DISCORSI DI ANATOMIA

DI

LORENZO BELLINI

già publico professore di essa nello studio di Pisa e primo medico dell' A. R. di COSIMO III Granduca di Toscana

ora per la prima volta stampati dall' originale esistente nella libreria Pandolfini

E DEDICATI ALL' ILLUSTRISSIMO SIGNORE

RUBERTO PANDOLFINI

CIAMBERLANO DI SUA MAESTA'

LA REGINA D' UNGHERIA, E BOEMIA ecc.

E DI S. A. R. IL SERENISSIMO

FRANCESCO III

DUCA DI LORENA E DI BAR E GRANDUCA DI TOSCANA ecc.

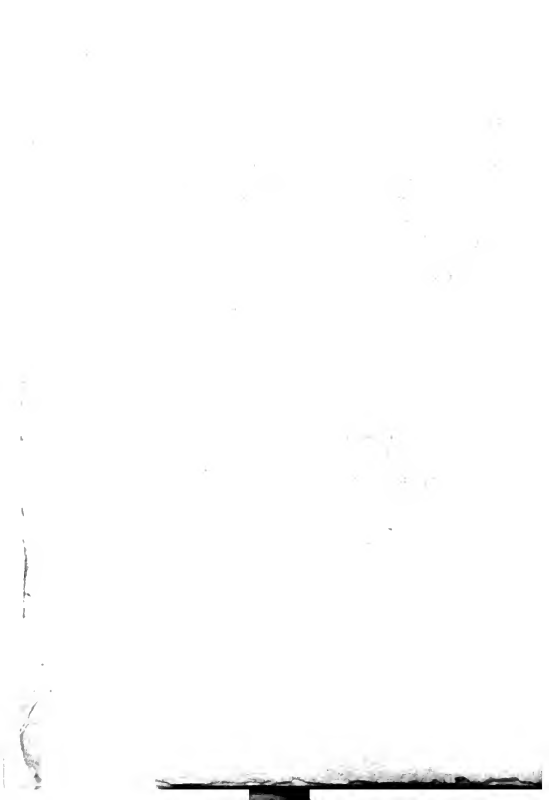
COLLA PREFAZIONE

DI ANTONIO COCCHI

MUGELLANO.

IN FIRENZE L' ANNO MDCCXXXXI

NELLA STAMPERIA DI FRANCESCO MOÜCKE

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

ILLUSTRISS. SIG. SIG. PADRON COLENDISS.

SICCOME deve il mondo erudito aver gratitudine a VS. ILLUSTRISS. per essersi Ella compiaciuta di comunicare al medesimo ciò che

era privata rarità della libreria la quale adornando il ſuo palazzo è prezioſo monumento del ſapere e della ſplendidezza de' ſuoi nobili antenati, coſi è giuſto che le mie ſtampe alle quali Ella ha data la benigna permiſſione di rappreſentare l'originale di queſti Diſcorſi da Lei poſſeduto, tramandino inſieme alla poſterità ed alla univerſale notizia, il che è la maſſima potenza di eſſe, la memoria di queſta ſua virtuoſa azione, conſacrandogli io al ſuo ſtimatiſſimo nome. Benchè ne il nome di VS. ILLUSTRISS. ne l'eccellenza de' ſuoi maggiori, famoſi nell' iſtoria per le virtù di pace e di guerra, e per le nobili incumbenze da loro con molta lode eſercitate, e principalmente per l'amore e cognizione delle ſcienze, non anno biſogno di nuova fama per rimanere nella venerazione degli uomini nella quale ſono al preſente. Tutti coloro che anno avuta la ſorte di trattare con VS. ILLUSTRISS. anno ammirata la ſua

ma-

matura prudenza in età giovenile, la giustizia ed onoratezza de' suoi sentimenti, e la grande affabilità e cortesia verso ciascuno, alle quali virtù aggiungono in Lei efficacia e decoro le ricchezze e l' alta condizione che Dio le ha dato. E' poi fresca ancora la rimembranza tra molti della bontà e del sapere del Senatore Pandolfo Pandolfini Zio paterno di VS. ILLUSTRISS. e la sincera ed efficace amicizia ch' egli aveva per tutti i valenti uomini, e particolarmente per l' illustre autore di questi Discorsi, onde meritò da lui il nobil legato, nel quale tra le altre cose gli lasciò la sua libreria ed i suoi scritti. Per cagione de' quali scritti che tanto sono ricercati e bramati nel mondo molto merita d' esser lodata la savia providenza di VS. ILLUSTRISS. alla quale essendone per titolo ereditario pervenuto il dominio, e trovando ch' ei s' erano allontanati da quella libreria di cui costituivano la più pre-

gevole parte, gli richiamò e gli raccolse, non per farne un tesoro nascosto ed inutile, ma per sodisfare con essi la curiosità e i desideri de' virtuosi, con pensiero magnifico e degno della sua nobiltà e de' suoi costumi. Io stimo mio grandissimo onore che a me sia toccato di annunciare il primo al publico questa generosità di VS. ILLUSTRISS. ed insieme goderne gli effetti coll' edizione di questi Discorsi che umilmente or le presento, e che io la supplico a ricevere in sua protezione, e mentre le rendo vivissime grazie del favor ricevuto, pieno di profondo rispetto le fo umilissima reverenza.

Di VS. Illustriss.

Dalla mia Stamperia il dì 1. Luglio 1741.

Umiliss. ed Obbligatiss. Servidore
Francesco Moücke.

PRE-

PREFAZIONE
DI
ANTONIO COCCHI
MUGELLANO.

Non vi è forse al mondo chi abbia avuto qualche curiosità d' istoria filosofica e non conosca il nome ed il merito di Lorenzo Bellini *Fiorentino principale autore di quella medicina, che traendo le sue ragioni dalla fabbrica dalla forza e dal moto degli organi e de' liquidi del corpo umano vivente chiamasi medicina mecanica. Il metodo della quale investigando la necessità degli effetti dalla natural dependenza delle cagioni per mezzo della cognizione della quantità, ed astenendosi dai ragionamenti comuni tratti dalle similitudini e poetiche imaginazioni, ognun vede che deve essere il più sicuro, anzi il solo, per ben condurre l' intelletto, nella spiegazione ed intelligenza de' fenomeni, e quel che più importa nella scelta e nella esclusione de' rimedi e del-*

l' operazioni che anno influenza sulla vita e sulla sanità dell' uomo. Onde può con ragione godere la nostra età, poichè non essendo forse mai stata per lo avanti questa medicina mecanica tra gli uomini o essendosi perduta, toccò felicemente ai padri o agli avi nostri il vederla stabilita nel mondo, per mezzo de' laboriosi studi anatomici, e d' alcune poche felici scoperte feconde d' innumerabili importantissime conseguenze, ma molto più per l' ingegnosa applicazione che de' ragionamenti geometrici fu fatta alla medicina.

E siccome per una tale applicazione poco avanti erasi liberata la fisica dalla cecità e dalla barbarica servitù per tanti secoli sofferta, coll' aiuto primieramente del Galileo, così non pare che alla Toscana patria di quel sapiente si possa togliere la gloria d' avere in sequela de' suoi insegnamenti medesimi data anco origine alla medicina scientifica. Poichè non vi sarà alcuno che neghi doversi attribuire così magnifico pensiero a Gio. Alfonso Borelli, il quale essendo dalla Sicilia venuto in Toscana, e tra noi essendosi formato in uomo grande, col metodo principalmente di filosofare pocoavanti comunicato a noi familiarmente dal nostro immortal cittadino e coi lumi delle verità fisiche dal medesimo scoperte, e quel che deve altresì moltissimo valutarsi, nutrito e mantenuto e nelle sue dispendiose ricerche amplamente assistito col denaro della Toscana, concepì e tentò forse il primo

mo

mo tra gli uomini la nobile impresa di ridurre alla dimostrazione esatta i teoremi della fisiologia, sulla quale è fondata la medicina. E tal concetto egli sparse tra' suoi discepoli nello studio di Pisa ov' egli era professore di matematiche ed alla corte del Granduca Ferdinando II ov' egli incontrava graziosa e lieta accoglienza, essendo quel sovrano con rarissimo e maraviglioso esempio intelligente della naturale filosofia, e facendo di essa il suo lusso e le sue delizie.

A Pisa apprese dal Borelli un tal pensiero Marcello Malpighi Bolognese che vi fu professore per tre anni, essendosi com' egli ingenuamente confessa disgombrato in quella scuola la caligine, nella quale era stato fino allora involto, della verbale filosofia e della volgar medicina. E benchè il Malpighi abbia moltissimo contribuito alla solida scienza medica colla verace chiarissima ed ampla descrizione della struttura intrinseca degli organi nostri, che avanti a lui era stata negletta, e coll' avere nell' anatomia introdotto l' ottimo metodo istorico, escludendo le cause finali e riducendo gli effetti materiali alla fisica necessità, non si può però negare che la lode d' avere il primo formato un sistema di medicina mecanica, atto principalmente a spiegare i fenomeni delle malattie e a ben dirigere il medico nella scelta delle sue operazioni, sia stata felicemente occupata dal nostro BELLINI.

Nato egli con i corporei organi della mente

ben formati e pieni di natural vigore in Firenze l' anno 1643 (1) *e nella prima età appreso avendo facilmente l' uso della lingua Latina, e una certa facoltà di copiosa eloquenza, fu destinato agli studi della medicina, e perciò fu mandato all' università di Pisa, ov' egli ebbe la sorte d' essere introdotto alla familiarità del Borelli, che quivi lavorando intorno alla sua grand' opera del moto degli animali faceva spesso sezioni anatomiche, servendosi dell' opera e dell' aiuto de' suoi scolari ed amici. Tra questi dopo la partenza del Malpighi tenne il primo luogo per altezza d' ingegno il* Bellini, *il quale non ancor trapassando il ventesimo anno dell' età sua nel* 1662 *comparve sul teatro del mondo con un breve ma importante libro di puro anatomico argomento sopra la struttura ed uso de' reni. Egli comunicò agli uomini con esso una sua bella e fortunata scoperta ed il sagace ragionamento ch' ei ne dedusse, cioè che i reni non d' altro sieno composti che di ramificazioni d' arterie e di vene, e di condotti o canali propri minutissimi, che direttamente portandosi dentro la cavità del ricettacolo che chiamano pelvi separano dal sangue l' orina. Onde questi canali, ne' quali or non si dubita che come in minutissime propagini o radici sottilissime degli ureteri comunicanti co' vasi sanguigni entri da' medesimi il liquore urinoso, sono oggi giorno comunemente dagli anatomici chiamati condotti o tubuli o canali urinarii del* Bellini.

(1) Il dì 3. di Settembre.

Vero è che cento anni appunto avanti a lui nel 1563 *aveva il dottissimo medico e perspicacissimo anatomico Bartolomeo Eustachio benchè alquanto oscuramente e con dubbiose parole proposta una tal fabbrica e un tale artifizio de' reni, ma il non avere il* Bellini *veduto allora il libro dell' Eustachio, e l' averne egli più chiaramente e più sicuramente esposta qual egli la scoperse col taglio la vera struttura, gli ha mantenuta la gloria dell' invenzione, secondo la sentenza dell' ottimo giudice Malpighi.*

Fatto poi publico lettore di medicina teorica nella medesima università di Pisa acquistò col quotidiano esercizio del parlare in Latino dalla cattedra la facoltà di allungare con ornamento e con copia il suo discorso, onde compose e publicò nel 1665 *un trattato sopra l' organo del gusto, nel quale dopo aver molto disputato confutando le altrui opinioni, espose finalmente la minuta fabbrica della superficie della lingua e delle sue tuniche e principalmente delle papille sparse per la medesima, nelle quali terminano le ultime ramificazioni de' nervi, e per mezzo delle quali s' accorse che si fa in noi il senso del gusto. La qual fabbrica benchè osservata fosse da lui colle sue proprie sezioni alla presenza del Borelli, e benchè ne avesse indagato l' uso col suo proprio ragionamento assicurato dall' approvazione di maestro sì grande, con laudevole esempio d' ingenuità e di*

can-

candore in più luoghi dell' istesso trattato confessò averne preso il primo indizio dalle private lettere del Malpighi al Borelli, e che simile osservazione fosse stata fatta con egual felicità dal comune amico loro Carlo Fracassati Bolognese professore in Pisa d' anatomia, anzi vi aggiunse una sua bellissima e cortese lettera al medesimo Malpighi ove di tale invenzione gli cede tutta la lode.

Fin qui il BELLINI *si contentò con decente giovenile modestia di comunicare al mondo i frutti de' suoi privati studi, tacendo i più alti disegni che egli aveva nell' animo intorno alla mecanica spiegazione delle operazioni dell' animale, ma nel* 1670 *ventisettesimo dell' età sua, essendo già stato pocoavanti elevato alla cattedra d' anatomia nello studio di Pisa con suo estremo contento, publicò nella dedicatoria di una sua elegantissima orazione latina in ringraziamento a' principi di Toscana alcune magnifiche promesse intorno alla dottrina della respirazione secondo le leggi mecaniche e con principi geometrici, ed intorno al moto ed uso della bile, ed alla formazione di certi corpi spirali conchiliformi nella vescica orinaria com' egli dice e nella superficie della terra, quali ei gli aveva osservati in alcuni monti, avvertendo però egli medesimo prudentemente che nessuno aspettasse l' esecuzione di tali promesse avanti a quattro o cinque anni ne' quali ei disse di dover' essere in altre cose occupato.*

Fi-

Finalmente comparve alla pubblica luce la grand' opera del Bellini De urinis & pulsibus. De missione sanguinis. De febribus. De morbis capitis & pectoris. *stampata in Bologna il* 1683 *quarantesimo dell' età sua, per la quale egli si è collocato nel primo luogo tra gli autori della medicina filosofica o ragionevole che dir si voglia.*

Gli argomenti presi da lui a trattare in quell' opera sono i più importanti dell' arte, traendo i medici gl' indizi più manifesti e più sicuri dall' orine e da' polsi per indagare la natura e le cause de' mali, ed essendo la diminuzione artificiale del sangue il più potente ed il più pronto di tutti i rimedi, siccome sono le febbri le più comuni e frequenti, e bene spesso le più pericolose infermità, alle quali il genere umano è sottoposto, e i particolari mali del capo e del petto costituendo per la varietà e gravità de' loro accidenti la maggiore e la più difficil parte della medicina. Alla quale opera egli aggiunse dodici anni dopo alcuni opuscoli stampati in Pistoia nel 1695 *collegati insieme in cinquantadue continue proposizioni o brevi discorsi a guisa de' geometrici, ne' quali ei tratta del moto del cuore, del moto della bile e della struttura vasculare delle glandule, de' fermenti escludendone la fallace supposizione, della missione del sangue, e della contrazione naturale delle minutissime fibre onde son composti i corpi degli animali. E questi opuscoli publicò egli mos-*

ſo principalmente dalle inſtanti preghiere del celebre Archibaldo Pitcarnio Scozzeſe profeſſore di Leida gran ſeguace e promotore del ſuo nuovo metodo di filoſofare in medicina e a lui gli dedicò.

Ne altro fu da lui medeſimo pubblicato nel corſo della ſua vita che finì nel ſeſſantuneſimo anno (1) *che i ſopra deſcritti libri tutti Latini, ne' quali oltre l' eleganza della dicitura, ed una certa maeſtà che dimoſtra quanto egli di ſuo proprio giudizio e ſul ſerio anteponeva nell' eloquenza il ſublime all' infimo ed affettatamente plebeo, l' intelligente lettore riconoſce con ammirazione nel medeſimo uomo il carattere d' un fiſico vaſto e profondo diretto dalla geometria, d' un anatomiſta diligentiſſimo e minuto, ed inſieme d' un erudito ed ingenuo critico informato di tuttociò che dagli altri fu detto ſopra il medeſimo argomento.*

Il metodo poi del quale ſi ſervì il Bellini *giunſe allora affatto nuovo al mondo, ſiccome al preſente è il ſolo che ſi adopri da coloro che ſi ſono finalmente accorti che anco nella medicina van ſeguitate le influenze di quella forza eterna ſenza la quale nulla fu fatto mai, e che eſercita il ſuo coſtante impero ſopra le arti tutte, e ſopra le operazioni medeſime della natura, e che ſi chiama ragione.*

Non può eſprimerſi il piacere che il filoſofo perito dell' arte medica incontra ne' ragionamenti di queſto grand' uomo, quando egli oſſerva l' aſtinen-

(1) Il dì 8. di Gennaio 1703. A.

nenza dalle fantastiche ipotesi, e vede ridotte le spiegazioni degli eventi più minuti che si osservano nel corpo dell' animale e sano ed infermo con una esatta graduazione a certe cause semplici e sovrane, come la fabbrica e figura delle parti, la forza vitale muovente il cuore e l' arterie, la contrazione ed elasticità delle minime fibre, una certa forza di coesione e d' inclinazione al contatto nelle minime parti della materia, onde la resistenza al discioglimento, ed altrove una forza contraria che scioglie e separa, e l' inerzia medesima, e pochissime altre di simil natura ignote si nelle loro prime cagioni o da lui lasciate intatte nell' oscurità della loro origine, ma ne' loro più remoti e più minuti effetti chiaramente e continuatamente dedotte. E se si consideri che non ancora erano palesi agli uomini i dogmi della sapienza Britannica quando il Bellini *così ragionava filosofando nella medicina, si averà anco maggiore opinione della virtù del suo intelletto.*

Ne deve parere maraviglioso che avanti a lui nessuno avesse fatto uso nella medicina di un raziocinio così collegato ed esatto, com' è il suo, poichè siccome non poteva ciò farsi senza la vera fisica e la perfetta anatomia è manifesto che non vi essendo stata mai nel mondo questa felice unione avanti al secol nostro, vano sarebbe l' imaginarsi che questi medesimi pensieri sieno in altri tempi passati per le menti de' medici. Si sa bene

che

che alcuni degli antichissimi sapienti della Grecia avanti ad Ippocrate erano sommi fisici, e che insieme non isdegnavano la medicina, e si sa che allora molti erano i libri de' medici che or son perduti come ne fa testimonianza anco Socrate appresso Senofonte (1) *e come si raccoglie dagli scritti d' Ippocrate. Ma o furono le sincere opinioni di quei primi soppresse o furono poco dopo mescolate colle imaginazioni de' minori filosofi, sicchè possono considerarsi come perdute. Benchè per dire il vero alcuni lumi s' incontrano in quegli scritti medesimi di dottrina totalmente sana, e le osservazioni e descrizioni de' fenomeni de' mali vi si trovano maravigliose e corrispondenti alle nostre.*

Dopo Ippocrate non s' incontrano nell' istoria medica tempi più felici di quelli d' Erofilo e d' Erasistrato distanti da lui intorno a cento anni, essendosi allora nel nuovo regno de' Tolemei in Egitto aperta e stabilita la scuola d' Alessandria, che ha tenuto poi il primato della medicina nel mondo tutto per lo spazio d' intorno a novecento anni, cioè fin che non fu quella nobilissima città saccheggiata e distrutta da' Saracini. Ed al molto giudizio e virtù di quel primo Tolemeo ed all' industria e dottrina di quei due valorosi par che si debba attribuire l' origine dell' anatomia umana, anzi tutto-

(1) Πολλὰ γὰρ καὶ ἰατρῶν ἐστι συγγράμματα. Xenoph. memorab. Lib. IV. cap. 2.

tociò che di meglio in essa sepper gli antichi, non essendovi riscontro che molti altri fuori di loro si sieno serviti per quello studio di cadaveri umani.

Ma poichè anco di quei tempi son perduti gli scritti, e poco dopo si vede diminuita nel mondo la scienza naturale e subentrata la folle credulità senza ragione, non si può dire qual fosse la filosofia medica nel lungo intervallo di ben cinquecento anni che vi corsero tra Ippocrate e Galeno, massime essendosi astenuti di parlarne o anco di supporla i più giudiziosi medici che in quello fiorirono, de' quali solamente pochi frammenti ci restano in autori molto posteriori, e l' unica opera non affatto intera d' Areteo. I ragionamenti poi di Galeno, benchè per altro egli fosse peritissimo d' anatomia, ed anco diligente e sagace dissettore d' animali, riescono per lo più vani e fallaci, e di questi e della barbarie Gotica ed Arabesca che an tenuto oppressa la scienza medica fin quasi a' tempi nostri ognun vede ancora i dolorosi vestigi negli scritti e ne' pensieri del volgo vivente. Dopo il ristabilimento delle lettere e delle scienze in Europa vi sono gli scrittori anatomici, trai quali alcuni che an toccato qualche particolare attenenza della fisiologia, come per esempio il moto circolare del sangue accennato dal Serveto dal Colombo e dal Cesalpino, ed amplamente dimostrato e spiegato poi dall' Harveo, ma questa e molte altre solenni scoperte, benchè servano di

 fon-

fondamento e d' aiuto al ragionar medico non costituiscono però l' intera dottrina .

Ne si deve dissimulare che avanti al BELLINI *molto si dilettò di pensare alla spiegazione dell' economia animale per mezzo della mecanica il Cartesio , come si vede e dal suo libro dell' uomo , e da molti ingegnosi tratti di questo gusto per entro alle sue lettere , ed il medesimo fatto ha forse alcuno de' suoi seguaci . Ma senza entrare nella differenza del metodo e del ragionamento , ognun vede quanto è ciò diverso dal ritrovar le cagioni di tuttociò che precede o accompagna o segue le varie infermità del corpo umano con rigoroso discorso simile al geometrico , e con diligente perizia di tutte le minute circostanze che i medici osservano , formare un intero sistema di verità onde nascono le regole d' arte , come ha fatto felicemente e prima d' ogni altro il* BELLINI , *poichè ne meno a tal disegno corrisponde il famoso libro del Borelli stampato subito dopo la sua morte nel* 1680.

Tali essendo l' opere mediche del BELLINI , *cioè così nuove e di tanta importanza , non è maraviglia che con universale approvazione elle fossero ricevute dai dotti , e avidamente lette e studiate da tutti coloro che avevano ingegno , e conoscevano la medicina esser di tutte l' arti la più difficile e la più bisognosa di vasto ed esatto sapere , contra la comune opinione del popolo stupido ed infelice . Tosto si videro elle ristampate in Germania*

nia due volte ornate delle giuste lodi del dotto editore e finalmente in Olanda con quella magnifica prefazione del celebre Boerhaave nella quale quel dottissimo medico non ebbe difficultà d' asserire che in tutta la classe degli autori di medicina non ve n' è neppur uno che si possa anteporre al BELLINI *e che appena uno o due forse se gli possono paragonare* (1)

Le ragioni del quale splendido encomio sono ivi spiegate particolarmente da lui che poteva giudicarne meglio d' ogni altro, e conformi al suo giudizio sopra il sommo merito del BELLINI *si trovano essere i sentimenti di tutti i dotti, non solo delle scuole d' Italia, ma d' Inghilterra ancora, di Francia, e di Germania, e ultimamente di quella insigne medica società stabilita in Edimburgo, capitale della Scozia, dalla quale già sono state publicate molte elegantissime dissertazioni sopra i più vaghi ed importanti soggetti della medicina, con solidi ed ingegnosi ragionamenti dedotti la maggior parte dalle dottrine del* BELLINI.

Ma siccome tralle cose publicate da lui anco in questi suoi maggiori libri gli piacque di accennare molti teoremi come contenuti in una sua più compita opera su tutte le operazioni dell' animale, e siccome alla fine de' suoi opuscoli ei nomina il b 2 *tito-*

(1) In tota disciplina medica reperiri neminem, quem iure huic præferas vix unum forte vel alterum haberi quem comparare illi liceat. Boerh. Præf. ad Oper. Bell. ed. Leid. 1717.

titolo d' un altro suo libro De lapillatione, de nutritione & augmentatione, de generatione seminum ex plantis atque animalibus, & generatione fœtuum ex seminibus, *e quivi ancora da il disegno e le proposizioni d' un altro* De contractione naturali, *e parendo anco probabile anzi essendovi fama che egli avesse trattato delle altre malattie particolari col medesimo metodo col quale trattò di quelle del capo e del petto, è naturale che vi sia tra gli amanti di questi studi un inquieto desiderio di vedere alla publica luce le opere che si suppongono scritte e lasciate alla sua morte da un uomo si grande sopra soggetti così importanti da lui tante volte promesse* (1).

A questo virtuoso desiderio de' dotti ha finalmente tentato di sodisfare il diligente ed erudito stampatore Sig. Francesco Moücke mosso sinceramente più che dalla speranza della sua utilità, dal piacere che egli ha sempre avuto di contribuire coll' arte sua ingegnosa all' avanzamento del sapere. Ed avendo fatte tutte le ricerche a lui possibili per rinvenire se in qualche luogo esistessero o tutti o parte dei trattati sopra mentovati, non ha avuto la sorte d' imbattersi in cosa che più s' avvicini a quegli scelti argomenti, che certi

(1) Utinam summi viri scripta anatomica, quorum toties mentionem fecit, quorum tantum desiderium excitavit omnibus bonis iuris fierent publici cui se eadem destinasse tot diversis testatur locis. Boerh. Præf. ad Oper. Bell. ed. Leid. an. 1717.

certi discorsi in volgare d' anatomia, come potrà ognuno accorgersi dal catalogo da lui posto in fine di questo libro di tutti i manoscritti del BELLINI *de' quali egli ha potuto fin ora aver notizia.*

Questi discorsi che nell' originale sono al numero di quattordici e de' quali ora ei da fuori i primi dieci, furono dal BELLINI *letti in vari tempi nella famosa Accademia della Crusca dopo l' anno 1696 coll' ordine col quale sono stampati, benchè paia che dopo egli destinasse loro certi lunghi preambuli sopra l' oggetto ed eccellenza dell' anatomia e sopra la natura del taglio, i quali occupano gli ultimi tre discorsi de' quattro che vi restano, l' altro trattando de' nervi, in sequela del decimo di questi.*

Nel primo di questi dieci discorsi ei dichiara ed estende ciò che era stato da lui brevemente accennato nel corollario XIII. del compendio del suo libro De villo contractili *tra gli opuscoli Latini cioè che il corpo umano continuamente perde delle sue minute parti, per l' azione di una certa forza universale, perpetua e grandissima, che discioglie tutti i corpi composti che son in natura allontanando le loro minime parti dal mutuo contatto o con percossa o con divisione, e così superando la forza della lor coesione, onde messe in libertà elle si muovono secondo la direzione del loro moto naturale verso lontanissime parti, il quale rimaneva occulto quando elle erano coerenti, sicchè il composto*

ſto periſce e ſi annulla. La quel forza egli non altrimenti nomina o difiniſce e ſuppone dimoſtrata altrove. Perde poi il corpo umano moltiſſime delle ſue minime parti per la forza particolare del moto che è in lui grande e continuo de' ſuoi componenti, duri, teneri, e liquidi, il qual moto non ſi può fare ſenza ſcorrimento con forza al contatto, cioè ſenza diſtaccamento di parti minute ond' ei continuamente ſi conſuma. Ma poichè conſumandoſi per queſte due potenti cagioni ei dura e ſi mantiene per lungo tempo è manifeſto che continuamente ei ſi rifà riponendo nuove parti in luogo delle perdute. Per iſpiegare la quale propoſizione ei ſi ſerve dell' eſempio di molti ſtrumenti d' arti, amplamente deſcrivendo le loro operazioni.

Nel ſecondo diſcorſo continuando l' iſteſſo argomento ſpiega ed amplifica il XIV. e XV. dei medeſimi corollari con eſempli e ſimilitudini vivamente rappreſentate, cioè che le minutiſſime particelle che ſi ſtaccano dal corpo umano per lo ſcorrere continuamente e con sforzo allo ſcambievol contatto le parti maggiori che lo compongono, inviſibilmente ſi diſperdono, e coſtituiſcono quella evacuazione occulta che ſi chiama traſpirazione inſenſibile. E ripetendo il metodo, col quale ne determinò la quantità il Santorio che il primo ne formò particolare dottrina e ne fece replicate diligentiſſime eſperienze, ſuppone il peſo di eſſa libbre ſei in ventiquattro ore in un corpo ſano di

du-

dugento libbre, che prenda ogni giorno libbre dieci d' alimento. Il nostro autore par che qui si pregi di essere stato il primo a scoprirne la natura, cioè che ella non sia altro che lo stritolamento del corpo nostro, *e propone due artifizzi della candela e dello specchio, per renderla anco agli occhi patente. E quindi coll' aiuto d' una lunga divisione arimmetica immaginandosi una minima parte del corpo nostro ed un minimo spazio di tempo conclude che questa traspirazione è di una incomprensibile minutezza.*

Il terzo discorso espone il XVI. de' medesimi corollari, cioè che per rifare il corpo nostro della perdita ch' ei soffre nella traspirazione è necessario che l' alimento sia ridotto in parti estremamente minute. Ciò fa egli passando per l' istesso corpo nostro. E perchè oltre la minutezza alcune altre condizioni sono egualmente necessarie nella materia del nostro mantenimento, come la prima introduzione di esso, la quantità, la separazione dalle materie inutili, l' aiuto dell' aria per altra via, le qualità, e l' ultima applicazione, alle quali condizioni parimente sodisfà il corpo nostro co' suoi organi e colle sue potenze, quindi l' autore deduce la necessità della fabbrica de' medesimi organi e per conseguenza la disposizione delle spiegazioni che egli è per darne.

Il quarto discorso riprendendo la considerazione delle condizioni dell' alimento mentovate nel

precedente, osserva che il cibo dell' uomo prima di essere introdotto deve scegliersi e prepararsi con certi artifizi, non essendo qualsivoglia materia atta a diventare per opera degli organi suoi utile e buona per la sua conservazione. Gli animali per lo più si cibano di materie non preparate, e ciascuna specie ha il suo cibo determinato. Con questa occasione l' autore si compiace di descrivere le maniere di cibarsi del camaleonte di sole mosche, del picchio di sole formicole, e della testuggine marina di soli polpi o loligini, e della fabbrica de' loro strumenti atta solo all' introduzione di questi cibi. E dopo ritorna a ripetere distintamente le medesime condizioni dell' alimento delle quali parlò nel precedente, sol variatone l' ordine, ed accenna in ultimo luogo la necessità d' introdurre oltre al cibo ancora l' aria nel corpo umano, ma per vie differenti.

Il quinto discorso ha dunque per soggetto la respirazione, osservando dall' esperienza che senza la continua introduzione dell' aria nel corpo umano ei non può mantenersi in vita. Ma credendo troppo penoso per li suoi delicati accademici l' indagare le vere cagioni che producono la respirazione, e l' uso primario, cioè il principale effetto di essa, e volendo semplicemente narrar loro le differenti maniere d' introdur l' aria in vari viventi, che dependono dalla differente struttura degli organi atti alla detta introduzione dell' aria, fa prima lor

con-

concepire in generale la gran varietà di adattamenti di parti negli animali anco per altri usi, e per darne esempio espone gl' istrumenti della generazione e della gravidanza dei crostacei, i cuori degl' insetti, tutto il corpo del riccio marino, il pericardio osseo della lampreda altrove senz' ossa, il sito dei denti di vari pesci e dei crostacei, e quindi passando alla varietà delle vie dell' aria per vari corpi viventi, descrive i canali di essa nel baco da seta e in una infinità di simili insetti, nelle piante, e finalmente nelle uova de' volatili. Onde dice che gli sarebbe facile il dimostrare che dall' aria s' insinui qualcosa intimamente tra i minimi componenti del sangue e de' sughi ad esso corrispondenti, e che questa insinuazione si può fare solamente per canali diversi da quei del cibo. Ma perchè il provar tutte queste cose trapassa l' agevolezza ch' ei s' è proposta, si contenta d' averle indicate, e di dedurne che il corpo umano si mantiene per via del cibo perchè è dotato di strumenti atti a renderlo idoneo ad un tale rifacimento. Le materie in questo discorso toccate furono già dall' autore più amplamente e più esattamente esposte nella proposizione IX. de' suoi opuscoli ov' egli anco nomina colla dovuta lode il Malpighi primo osservatore della maggior parte delle particolarità sulle quali ei fonda il suo ragionamento.

Nel sesto discorso ei dà un' idea molto generale della fabbrica del corpo umano avendo in mira

ra la sola nutrizione alla quale ei considera come unicamente dirette tutte l' operazioni delle parti di essa fabbrica. Così rammenta senza nominargli particolarmente gli organi del moto locale, ossi, muscoli, cervello, sangue, e quei de' sensi esterni ed interni, e principalmente della fame e della sazietà, e quei delle separazioni escrementali, della respirazione, della generazione, della quale però non accenna la connessione colla nutrizione, e finalmente la tessitura vasculare minutissima di tutto il corpo. La qual fabbrica mentre egli considera come destinata ad un solo fine, servendosi spontaneamente dell' ordine inverso cioè contrario a quel che suole usarsi dai rigidi naturalisti a lui ben noto, con oratoria potenza trasporta l' uditore devoto a meditazioni di un altro genere affatto inaccessibili ai materiali pensatori.

Nel settimo discorso riprendendo il moto locale considera gl' istrumenti di esso, e primieramente gli ossi, e descrive in astratto la maniera colla quale si sostengono nelle positure usate dall' uomo vivente, essendo nello scheletro soggetti a cadere, per la lor posizione in falso di tutti e di ciascuno. E questa maniera è l' azione de' muscoli, da' quali sono le ossa sospese, e per mezzo de' quali si mutano i siti secondo il bisogno che determina la volontà prima movente, onde il corpo nostro vivo sostenendo e sospendendo le sue membra non posa mai in falso. Per incidenza descrive succintamente lo

sche-

ſcheletro, e queſta deſcrizione aſſai elegante è forſe ciò che di più pretto anatomico s' incontra in tutto il libro. La dottrina poi ognun vede eſſer fondata nella prima parte dell' opera del Borelli.

Nell' ottavo diſcorſo eſpone le condizioni de' muſcoli col medeſimo metodo inverſo, cioè imaginandoſi come ſcopo e cauſa finale quel che per eſperienza ſi conoſce eſſer l' effetto. Onde qui è accennato come gli ſtrumenti ſoſpenditori degli oſſi, oltre l' eſſere arrendevoli, capaci di eſercitare ciaſcuno vari gradi di forza, devono eſſere dotati della facoltà di allungarſi e ſcorciarſi ſenza ſtrapparſi, che altro non è che la contrazione, dalla quale dependono la maggior parte delle più naſcoſte operazioni della natura, il qual penſiero egli più amplamente ſpiegò nella propoſizione L de' ſuoi opuſcoli. Devono in oltre operare tutti inſieme ciaſcuno ſull' oſſo ſuo ſecondo il biſogno, non per virtù di ſenſi ſeparati ſolamente, come forſe ſuccede nell' oſſatura di qualche animale, ne per ſolo influſso in tutti d' un medeſimo liquido, che loro comunichi le varie forze, ſecondo la varietà de' biſogni, ſenza cognizione o intendimento, come ei dice che avviene ne' corpi degli animali, ch' ei crede ſimili alle macchine a forza d' acqua, ma per queſti due modi meſcolati inſieme e col comando d' una potenza ſuperiore libera e ragionevole che par ch' ei ſupponga riſedere nel cervello e ne' nervi. Le quali coſe l' autore rappreſenta all' imaginazione

cogli

cogli esempi d' un' armata, d' una galera, d' un orchestra, di scherzi d' acqua, di torri di saltatori, da lui vivamente descritti con tutta la forza dell' arte oratoria, colla quale gli riesce il nascondere il filo del suo ragionamento per indurre maraviglia e diletto piuttosto che scienza nell' animo dell' uditore.

Nel nono discorso dice che gli strumenti sospenditori dell' ossa devono esser capaci di diventare alternamente duri e cedenti, e la loro durezza e coerenza delle loro parti, deve poter crescere per quasi infiniti gradi di successiva maggioranza, secondo il bisogno o il comando della volontà. Propone quattro modi di produrre questa maggior durezza o coerenza o repugnanza al cedere, cioè diminuendo la lunghezza, come nelle corde musicali e ne' canapi delle fabbriche, insinuando qualche cosa tralle parti come nelle funi bagnate, adattando qualche altro corpo che stia fermo, come ne' palloni ripieni d' aria, o percuotendo con altro corpo mobile come nelle vele gonfie dal vento. Ma non determina in quale di questi modi si faccia l' indurimento dei muscoli, contentandosi di esagerare la maraviglia che la considerazione loro produce nell' animo. Passa quindi a spiegare la fabbrica intrinseca de' muscoli, la quale ei paragona a quella delle tele, descrivendo al suo solito molto vivacemente l' artifizio del tessere, e suppone che nel corpo umano molti muscoli sieno come tele in

ruo-

ruotoli, altri ripiegati a ſuola, ed altri ſenplicemente diſteſi. I vivagni ſono i tendini d' altro colore, più duri e di opera differente, e molti muſcoli ſono meſſi inſieme di pezzi tagliati per lo più obliquamente ed uniti ne' loro tendini. Ne da l' eſempio nelle carni magre di vitella che ſi mangiano ſulle tavole. I fili del ripieno ſono i roſſi detratti con un certo artifizio, che egli però non rivela, i quali, laſciano viſibile tutto l' ordito ſimile ai favi voti di mele. Accenna il ricamo di queſte tele del quale parlerà in appreſſo intendendo probabilmente dei nervi.

Nel decimo diſcorſo ſupponendo avere avanti di ſe il corpo umano toltone gl' integumenti e le viſcere ſicchè non altro vi rimanga che le oſſa e i muſcoli a quelle attaccati, e il cervello e la midolla ſpinale, conſidera di nuovo i muſcoli, la lor cedenza, le lor varie figure, le loro eſtremità dette tendini, il loro numero aſcendente a più di 500, il peſo di tutti inſieme di 130 libbre in un uomo di 200, e l' un per l' altro intorno a tre once, cioè di piccola mole, benchè atta a far forza di più migliara di libbre. Intorno a' modi di nominare i muſcoli ei propone per ottimo quello di dare a ciaſcuno di eſſi il nome che eſprime la ſua azione come ſollevatore, abbaſſatore, ruotatore e ſimili, sfuggendo per lo più i nomi compoſti dal greco, come troppo difficili a ritenerſi da chi non ſa quella lingua. Ma per dire il vero fondandoſi tali nomi dal-

l' a-

l' azione sopra una qualità ignota e che si cerca e che spesso è dubbiosa ed oscura, benchè possano parere più facili ai dilettanti d' anatomia, che solamente si contentano di sentirne parlare, quali suppone l' autore i suoi accademici, l' uso però ha dimostrato che per coloro che cercano piuttosto colla propria vista di formarsi l' idea delle visibili cose, generalmente e massime negli studi d' istoria naturale, de' quali uno è l' anatomia, è incomparabilmente più comodo il metodo di nominare dalle patenti qualità, e che non involvono ragionamento, come la figura, la manifesta composizione, la grandezza, la direzione, il sito, la connessione e simili.

Passa quindi ad accennare che i nervi dal cervello e dalla midolla si portano a ciaschedun muscolo, per mezzo de' quali la volontà esercita sopra di loro il suo impero, e quivi si spargono e si diramano a tutte le fibre o fili onde quel muscolo è tessuto, e compongono quasi un bianco ricamo sopra fondo porporino, variato dalla mescolanza delle ramificazioni delle vene e delle arterie, essendo tutti tre canali. E finalmente descrive la struttura de' fili porporini o fibre carnose de' muscoli, che ei disse essere il ripieno della loro tessitura, le quali ei suppone esser simili alle canne, cioè cave con frequenti internodi essendo così la loro lunghezza divisa in molte piccole cavità o bocciuoli d' ogni intorno chiusti, e dal di fuori cinti

da'

da' fili dell' ordito, nelle quali cavità penetrano però le arterie ed i nervi, e vi verſano due coſe ignote, che meſcolate ſi eſpandono onde le cavità ſi eſtendono, e le fibre e il muſcolo ſi ritirano, e le oſsa appeſe al medeſimo ſi muovono. Il color roſso di queſte fibre è cagionato dal ſangue che le riempie, eſsendo eſse bianche di lor natura come ſono le loro teſtate che compongono il tendine. E colla medeſima ſimilitudine della tela procura di ſpiegare la maggior durezza dei tendini che ſono le fibre medeſime aggruppate e ſenza voto, e legate e ſtrette da' filamenti dell' ordito, i quali ei non determina ſe ſieno voti come quei del ripieno. E quindi promette di paſsare a nuovo ordine di materie, congiunte però colla forza de' medeſimi muſcoli, forſe intendendo de' nervi.

Queſti ſono i ſoggetti trattati dal BELLINI *in queſti ſuoi diſcorſi ch' ei chiama qualche volta capitoli, quaſi ſieno parti d' un intero trattato deſtinato anco a porſi ſotto l' occhio del lettore. Lo ſcopo ch' ei ſi prefiſse nel fargli pare che ſia ſtato principalmente l' arricchire la lingua Toſcana, ed il rendere intelligibili anco a coloro che non leggono mai alcun libro d' arte o ſcienza certe generali notizie intorno al corpo umano non diſamene e non prive di qualche utilità, ſenza entrare nell' eſatta deſcrizione delle parti, la quale ei moſtra d' avere volontariamente sfuggita, quaſi ſtimandola vile noioſa e difficile come alcuno ci*

ha

ha detto d' avergli spesse volte sentito dire (1), *che ella gli pareva. Ed in fatti si vede ch' egli ha piuttosto voluto, con danno de' suoi lettori quasi sempre supporla parlando solamente degli usi e delle funzioni delle medesime parti.*

Nel qual disegno mentr' egli s' accomoda alla delicatezza ed agli agi e quasi al trastullo di coloro che della vera anatomia non anno bisogno, e mentre egli s' astiene con animo deliberato mosso da troppo tenera amicizia verso i suoi accademici da ogni ragionamento esatto e scientifico (2), *non è maraviglia che forse riesca nell' abbondanza e nella floridezza della sua eloquenza, alquanto parco delle sue pellegrine notizie a coloro, che sono avidi di pascer la mente sol colle imagini delle cose, e che non sanno contentarsi di quelle proposizioni che in diverse sembianze son sempre le medesime ne di quelle che coi termini generali onde vanno fastose non apportano nuova luce all' intelletto ne punto gli accrescono la real cognizione.*

Ma la troppa facilità prodotta in questi discorsi dalla volontaria negligenza del raziocinio più sot-

(1) Veggasi il sentimento dell' autore sulla volgare anatomia in questi stessi discorsi pag. 236 253 e 254, al quale è molto conforme ciò che si legge in una lettera di sua mano, che si conserva. *Io lavoro e le materie mi crescono fralle mani, ma l' è una compassione l' avere a fare un mestiere di fatica grandissima di capo d' asino, pericolosissimo per la sanità e di grande e continua spesa, e non avere ne comodità ne danari* ecc.

(2) Vegganfi di questi Discorsi le pag. 10. 26. 27. 141. 280. e simili altri luoghi.

ſottile e dimoſtrativo è compenſata da una certa miſterioſa oſcurità, che naſce dal metodo ſintetico, del quale par che abbia voluto l' autore ſervirſi per tener più attenti i ſuoi uditori, e dal divertimento che fanno alla mente di chi aſcolta le molte ſimilitudini ed eſempi in coſe diverſe, da lui con viviſſimi colori deſcritte, e colle quali egli medeſimo ſi dichiara di volere nel luogo ov' ei parlava ſpiegar tutto ſenza valerſi d' alcuna dottrina (1).

Non perchè a lui non foſſe ben noto il metodo oppoſto analitico, il quale non conſidera le coſe come elle dovrebbero eſſere, ſecondo qualche concepita idea del loro uſo finale, ma come elle ſono realmente in natura, deſcrivendone con ſincera e piena eſattezza le parti e la fabbrica, e quindi deducendo con diſcorſo ſemplice e ſicuro la loro attitudine a produr certi effetti, e la neceſſità di produrgli in certe circoſtanze. Il qual metodo è l' unico che poſſa promuovere la cognizione umana particolarmente nell' anatomia, ed è quel che ha condotto l' incomparabile Malpighi alle ſue belle ed utiliſſime ſcoperte, e che gli ha fatto meritare da tutto il mondo quella venerazione, che il Bellini *medeſimo con tanta oneſtà in tanti luoghi delle ſue opere Latine gli dimoſtra* (2).

Ma

(1) Pag. 20. e altrove.

(2) Opuſc. pag. 48. *Malpighii inventa dum meditor aut ipſum commemoro ſemper mihi obverſatur animo quiddam humano maius, tam ille ſubtiliter penetrat in naturae viſcera & ex iis eruit quod nunquam expectares*, ecc. E altrove ſempre con ſimili ſentimenti.

Ma per altri motivi avendo egli voluto creare nell' animo de' suoi uditori la maraviglia piuttosto che la scienza, ed essendo mirabili solo gli eventi che si veggono da noi, e de' quali s' ignorano le cagioni, è manifesto ch' ei doveva com' egli ha fatto servirsi del metodo anatomico inverso, ed occultare con retorico artifizio il modo di alcune esperienze comuni, e sospendere fino i nomi delle particolari cose di cui parlava, usando sempre in loro vece le definizioni. Il qual potente gusto d' arte oratoria, forse era a lui naturale per la disposizione del suo ingegno, che con mescolanza molto rara era fortissimo per discernere le minime differenze delle cose, onde veniva la sua sagacità e penetrazione filosofica, ed era insieme tenace delle formate idee, e velocissimo nel richiamare alla fantasia le minime lor somiglianze, e però fecondo di metafore e d' allusioni, onde la sua eloquenza e la sua poesia. Oppure lo aveva reso vago dell' applauso popolare la consuetudine in lui inveterata dalla prima gioventù di cercar lode parlando in publico, poichè tra molte virtù mostrò d' avere ancora la bella passione della gloria.

A queste disposizioni naturali ed acquistate si deve attribuire il gran genio ch' egli ebbe a descrivere in facili versi le pronte immagini della sua fantasia, e la stima distinta ch' egli faceva massime nell' ultimo di sua vita delle visio-

ni

ni d' Ezechiele e degli altri che sono riferite ne' libri sacri, e la preferenza che perciò egli dava all' Ebraica poesia sopra la Greca, come si sa per certa tradizione di chi l' ha più familiarmente conosciuto. Così nella prosa per la fecondità e prontezza del suo spirito non potè adattarsi ad imitare la nobile semplicità di stile che ha fatto tanto onore al Redi suo maestro, ma s' invaghì piuttosto dell' ammirazione che per tanti secoli anno incontrata tra gli uomini gli scritti di Platone.

Si osservano in quel filosofo due modi di pensare e di dire, l' uno semplice e naturale, chiaro, facile, estremamente grazioso ed ameno, che inspira nel lettore medesimo urbanità e gentilezza, col quale ei suol fare le introduzioni e le digressioni de' suoi dialoghi, e trattare per lo più ciò che non è filosofia o suo principale argomento, l' altro elevato sovrabbondante, allegorico, e come egli stesso lo chiama ditirambico, pieno di piccoli artificiosi inganni, e che oscura apposta il soggetto e devia la mente dell' uditore (1), *col qual modo ei suole spesso entrare nel più profondo della sua materia. Modo maraviglioso ed imitato da molti, il quale può avere i suoi usi secondo i differenti fini degli uomini nella civil società, e forse più d' ogni altro adattato ai bisogni di chi deve parlare publicamente da' luoghi superiori al pia-*

(1) Veggasi la lettera di Dionisio d' Alicarnasso a Pompeo sopra Platone, ecc.

piano del popolo. La qual considerazione fu forse quella che indusse il BELLINI *ad aspirare alla lode com' egli soleva gloriarsi tra gli amici di grande imitatore della sublimità di Platone. E veramente da questi discorsi apparisce che anco in tal particolare lo servì molto bene il suo ingegno non essendovi forse libro alcuno che più di questo s' avvicini al carattere dello stile elevato Platonico, che non ha punto nuociuto alla riputazione di quel Greco per mantenersi florida sempre nel corso di tanti secoli.*

Chiunque è avvezzo senza entusiasmo a ricercare nei dialoghi di Platone i semi di belle erudizioni e di pensieri non volgari che veramente vi sono, leggendo questi discorsi del BELLINI *si ricorderà della simile rarità di proposizioni distinte ed importanti, della sovrabbondante affluenza, delle interrogazioni frequentissime e piene di gentile malizia, della non curanza Socratica per le scienze più materiali, della spontanea scelta e diffusa esposizione di esempli triviali, della pericolosa ironia e poetica finzione, dell' affettato mistero, e dell' insensibile passaggio in soggetti totalmente diversi, e di molte altre particolarità di stile e di metodo, che non a tutti riescirebbero così felicemente.*

Tra i motivi poi che ebbe il BELLINI *d' amare l' estasi di questa bizzarra eloquenza, forse vi fu quello di spargere con essa sopra la sua mente*

un

un giocondo oblio delle ſue proprie circoſtanze, per le quali egli fu ſtimato da molti infelice (1). *Noi ſappiamo per le lettere ſcritte di ſua mano da noi vedute, e per li ſuoi ſentimenti accompagnati alcuna volta da patenti lacrime, che ci ſono ſtati fedelmente ridetti da chi ben lo conobbe, quanto egli era afflitto nell' animo per la troppa negligenza che di lui moſtrava la ſua garbatiſſima patria* (2). *Al che forſe volle anco alludere chi compoſe il ſuo elogio ſepolcrale, nel quale è detto ch' ei fu poco fortunato* (3).

La relazione della ſua morte e dell' apertura del ſuo cadavero ſtampata alla fine di queſti diſcorſi dimoſtra evidentemente che egli morì per un effetto di quella melancolia ipocondriaca, che eſſendo inveterata, ed avendo già depoſto nelle viſcere ſotto al petto, ove la circolazione è molto più lenta, la parte più tenace oleoſa e terreſtre del ſangue chiamaſi atra bile, e produce per una mecanica neceſſità la corruttela della vaſculare e glandoloſa ſtruttura, onde naſcono i tumori ſcirroſi e gli aſceſſi. Ed infatti la ſuppurazione o gangrena d' uno di queſti tralle membrane del ſuo ſtomaco rodendo i vaſi ſanguigni che erano intorno, fu accidentale ma immediata cagione di quell' emorragia,

(1) Che queſto fuſſe il ſuo metodo nelle afflizioni ſi vede anco dalla lettera avanti a' ſuoi opuſcoli Latini.

(2) Così ci la chiama a queſto propoſito nel proemio della Bucchereide pag. 5.

(3) Queſto elogio è ſtampato alla fine di queſti Diſcorſi.

ragia, e per conseguenza di quella morte si pronta, poichè poteva per gli altri benchè molti e grandi ch' egli aveva nella milza e nel fegato prolungare ancora per qualche spazio la sua vita dolorosa, benchè ad essi debba ascriversi l' emaciazione, la leggiera itterizia, la piccola febbre, e gli altri incomodi che furono preludi della sua morte. L' esperienza poi da molti secoli comunicata, e la minuta cognizione della fabbrica e della natura e moto de' liquidi, fan che i valenti artefici sappiano che tralle remote ma più efficaci cagioni di tali mortifere deposizioni ipocondriache, deve principalmente contarsi la lunga tristezza e la frequenza dei dispiaceri nella civil società. Ai quali dispiaceri sono molto più soggetti coloro, che ponendo la felicità nell' approvazione e nella lode della moltitudine, e per le loro virtù meritandola, se ne trovano privi per cagioni da loro non prevedute. L' esempio tragico del Bellini *uomo singolare esposto al disprezzo di coloro, il favore dei quali ei s' era lusingato d' acquistarsi colle rare sue facoltà d' intelletto, e colle utilissime sue fatiche, deve servire di cautela ad ogni savio, per non aspirar mai all' universale approvazione del popolo inconsiderato, e di contentarsi piuttosto con sodisfazione intrinseca e completa della sua innocenza e del suo sapere, spesso considerando 'i naturali motivi del cuore umano, che fanno sì che non vi sia cosa più fragile delle amicizie*

ne

ne più incerta della stima de' suoi cittadini. Nè questa considerazione deve perciò allontanarlo dalla città, ma farlo anzi più forte a soffrire tranquillamente i naturali effetti delle diverse passioni dell' uomo, poichè ciò non ostante sono i vantaggi della società incomparabilmente maggiori dei danni.

Non pare dunque che la sventura del BELLINI *meritasse tanta afflizione, essendone il danno assai piccolo di sua natura, e perchè poteva egli prepararsi a soffrirla con indolenza, ripensando come quella città sopra ogni altra Italica feconda di grandi ingegni, ha per vecchio costume il possesso di sempre trattare coll' istessa familiarità gl' illustri suoi figli venerati per tutto altrove, somigliando anco in questa, come in molte lodevoli particolarità, l' antica Atene che fu tanto gentile. E non vi è fin mancato chi considerando la differenza di questi discorsi dalle bellissime opere Latine del* BELLINI*, si sia imaginato ch' egli abbia in essi voluto a posta sopprimere gran parte del suo sapere, per placare così coloro, che non contenti del precedente suo merito, lo averebbero bramato alquanto più simile a se medesimi.*

Ma qualunque sia la cagione che abbia prodotto le qualità di questo libro, forse non molto potenti ad accrescere l' opinione che il mondo ha già formato del suo autore, crede il nostro stampatore di aver gran ragione di sperare il gradimento dei

dot-

dotti, se servendosi di quell' ius che da la natura ai vivi sopra le cose abbandonate dai morti, ei lo ha publicato anco contra il consiglio troppo severo d' alcuno de' suoi amici. Ei ben sa il dubbio in cui sono i letterati, se in qualche parte si ritrovi al mondo il libro intero del Bellini *tante volte mentovato da lui sopra le operazioni dell' animale, del quale tutte le sue opere par che non sieno altro che frammenti, ed avendo fatto tutte le possibili ricerche per rinvenirlo, e non essendoli ciò riescito finora, ha voluto intanto comunicare ai virtuosi questi discorsi dell' illustre autore di somigliante argomento. Onde ei crede che possa nascerne, o che chi possiede il detto manoscritto, se pure vi è, mosso da compassione lo publichi al fine, o che rimanendo quello sempre nel profondo seno dell' oscurità, possano i dotti consolare il lor desiderio, riflettendo che non è credibile che il* Bellini *avido per natura della lode, ritenesse nascoste cose migliori di quelle, ch' ei diede fuori ne' suoi opuscoli stampati apposta, col consiglio de' suoi fedeli amici, per sollevare la sua fama, che già cominciava a sentire l' oppressioue dell' invidia e della malignità de' suoi emuli. Ed infatti apparisce da questi discorsi che i pensieri che si volgevano per la sua mente dopo quel tempo erano i medesimi ed anco meno luminosi.*

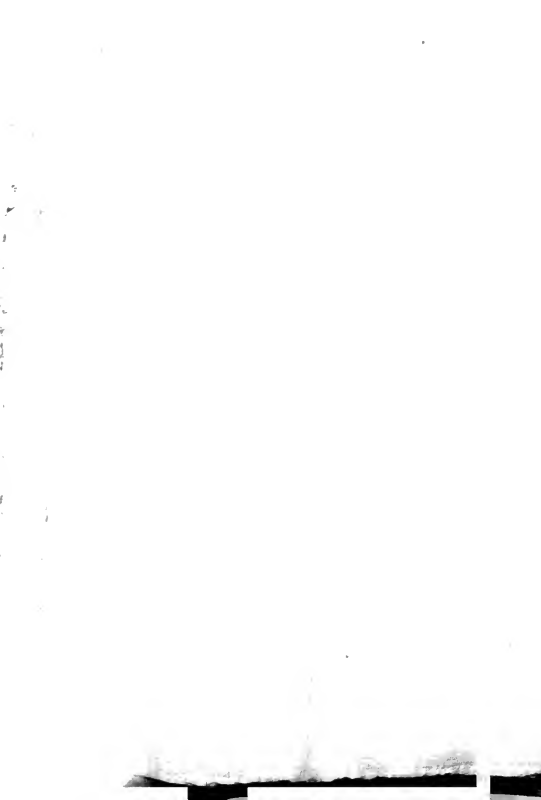
A tale publicazione gli ha dato animo ancora il vedere che sono state gradite alcune prose del Bel-

LINI di molto più leggiero argomento ſtampate dopo la ſua morte (1), *e che grandiſſimi ingegni, non fanno difficoltà d' accordare il raro pregio di bella poeſia alla ſua Bucchereide. Ha egli poi in queſta ſtampa con ſomma fedeltà eſpreſſo l' originale ſcritto parte di mano dell' autore, e parte di quella di Tommaſo Puccini gentiluomo Piſtoieſe, già illuſtre medico in Firenze, del quale il* BELLINI *fa meritamente tante lodi, e che ſi pregiava ſpeſſo di ſcrivere a dettatura di ſi grand' uomo, avendo ſolamente ridotto alla norma ſtabilita della noſtra lingua col cambiamento di qualche lettera alcune poche voci, che ſpeſſo rieſcono ſcritte anco ai dotti, più ſecondo il vizio popolare, che ſecondo l' analogia ed il coſtume del parlare elegante e corretto.*

Queſte coſe ha creduto opportuno il dire chi ha dovuto fare per compiacere altrui queſta prefazione, proteſtandoſi di ſtimare ottime e ſicure la maggior parte delle dottrine del BELLINI, *e di venerare la ſua onorata memoria come di maeſtro, eſſendo ſtato diſcepolo ed amico di molti anni del medeſimo Puccini, ed avendo così ricevuti per fedele e proſſima tradizione, e ritenendo impreſſi nell' animo molti di quei penſieri che non ſi ſcrivono, e che ebbero origine dalla mente vaſta e ſublime di quel primo fondatore della ſcuola Toſcana*

(1) Alcune lettere nella raccolta delle Proſe Fiorentine, e la Cicalata ſopra la Bucchereide.

ſcana di medicina. All' eſempio del quale egli deve principalmente l' avere conſiderata queſt' arte, come conneſſa colle ſcienze, e come più potente al conoſcere che all' operare, onde l' eſcluſione della ſtolta fiducia ai rimedi non meccanici, e l' interno contento che non depende dal cieco giudizio del volgo, e il diletto ne' molti belliſſimi ſtudi, da' quali reſulta alla medicina la ſicurtà delle ſue cognizioni, la prudenza nelle impreſe che ella tenta, e la forza e chiarezza nelle ſue perſuaſioni, ſtimabili perchè in eſſe ſole conſiſte la differenza, come oſſerva egregiamente Platone (1), *delle due condizioni di medici nobili e plebei, e la maggior facilità di condurre con ſoave governo alla ſanità gli uomini d' intelletto ricchi e potenti che ſono la più importante parte della republica.*

(1) Lib. IV. delle leggi ed. d' Arr. Stef. pag. 720.

DISCORSI
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI

da lui principiati a recitare nell' Accademia della Crusca intorno all' anno MDCXCVI.

DISCORSO PRIMO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Non potè il corpo umano conservarsi senza l'aiuto di qualche materia che del continovo fosse somministrata a ciascuna delle parti che lo compongono

I è nell' ordine della natura una maravigliosa necessità, per la quale addiviene che qualsisia cosa composta, sia essa composta di parti mobilmente o immobilmente congiunte e messe insieme, del continovo si scompone in guisa tale, che dentro ad un determinato spazio di tempo si dissolve tutta e si disfà e termina l' esser suo. Questo disfacimento di tutte

le cose composte originato da quella generale e necessaria causa che tutto scioglie, non si produce in ciascuna di esse in egual tempo, ma in chi prima ed in chi poi, talchè vi saranno de' composti che durarono oramai molti secoli, e molti altri ne dureranno, dove che per lo contrario vi sono de' composti di così breve durata, che si dissolvono in pochi mesi in giorni e in ore. E questa differenza non procede da altro, che dalla differente maniera con cui diversi composti son così diversamente attaccati nelle parti che gli compongono, che in diverse maniere resistano alla forza della causa che tutto smuove e scompone e disfà, e quelli più durano senza disfacimento che più saldamente resistono a quel generale distruggitore, e meno durano quegli altri che sono di minor resistenza contro li sforzi di lui.

Lo sforzo poi disfacitore intanto disfà, in quanto che egli percuote o calca con violenza le parti componenti essi composti, o fra le attaccature di esse pur con violenza s' insinua, e le disgiugne e le sluoga e le scommette del tutto e le separa, onde esse tornate in libertà esercitano il loro natural movimento che mai non manca, e che finchè furono attaccate e collegate insieme si sforzavano bensì d' esercitare, ma non l' esercitavano, già impediti dalla forza della scambievole coerenza. Ridotte le parti de'

com-

composti in questa libertà, si partono da essi composti muovendosi da per loro verso quelle parti anco lontanissime dal luogo dov' è il composto da cui si partono, verso le quali le porta la direzione del lor naturale movimento, onde continuando sempre il disfacimento, perchè mai ristà dalla sua opera discioglitrice quella universal necessità dissolvente, più e più parti successivamente si staccano e si partono da ogni composto, quanto più tempo sta quella necessità a dissolvere, ed esso composto convien che però manchi appoco appoco, ed in fine del tutto si consumi e termini e svanisca l' esser suo, quando non vi restino più parti da separarsi e da restituirsi al natural perpetuo movimento loro.

Di qui è che se a quell' alto fabbricatore dell' universo, che Iddio si nomina, fosse così piaciuto, che per lungo tempo si mantenessero nell' esser loro alcuni ancora di quei composti che sono per se medesimi di poca durata, a cagione della debole coerenza di cui sono le parti loro facili però a cedere ad ogni insulto dell' universale distruggitore, a scommettersi a sluogarsi a staccarsi e girne via da essi composti, e però disfarli e ridurli in nulla, sarebbe abbisognato ricondurre ad essi composti, per altro in breve tempo disfattibili, tutte quelle parti che ne fossero dipartite, e riunirle fra loro e con essi composti, nella medesima maniera che fra di loro e con

essi composti erano prima di lor distaccamento e partenza commesse e collegate. Perocchè così governando la bisogna, e con qualche industrioso magistero tanto e con l' istessa disposizione rendendo a' composti quanto avesse involato loro la generale e violenta causa dissolvitrice, da per se è manifesto che tali composti rimarrebbero sempre gl' istessi, quantunque sempre si disfacessero. In quella guisa appunto che sempre si mantiene l' istesso ne mai si secca quel fiume che quanto di acque scarica e smarrisce nel mare, altrettanto ne ritrova e ne riceve dalla sorgente, ne mai quella fiamma si spegne, che quanto consumò di materia per trarne il fuoco di cui s' accese la prima volta, altrettanta ne ha sempre pronta ad ogni momento per trarne il fuoco di cui deve ardere per quanto tempo altrui piaccia, e sempre continua nel suo medesimo corso quella nave, che ha sempre le vele gonfie benchè di vento sempre diverso e sempre nuovo, e che l' urta appena ch' ei passa, come se il conservarsi di quei composti di cui si parla, fosse quasi un disfarsi ed un rifarsi eterno, e quasi un perpetuo ondeggiar come fa il mare, ma di due sorti di serie d' onde, una che sempre va ed è sempre mancante, l' altra che sempre viene e sempre alla mancante sottentra.

Dico ora in primo luogo non altro essere il corpo umano che uno di quei composti che aviam de-

descritti, cioè esser egli un composto che così poco s' attiene tra le sue parti che ei verrebbe ben tosto meno e si distruggerebbe e si consumerebbe del tutto in breve, così sforzato da quella violenza che tutto sciogliendo tutto disfà, se del continovo non ritornasse in lui nuova materia che continuatamente lo rifacesse e lo rinnuovasse, ed in questa maniera lo mantenesse nel medesimo essere per tutto quel tempo che dal sovrano fabbricatore e sopraintendente della natura fosse stato determinato.

Ne è molto malagevole la prova di questo assunto, perocchè e che cosa è mai questa strania violenza che alle cose tutte svelle e ruba le parti loro, e l' esser loro rende appoco appoco mancante ed alla fine consunto affatto ed annullato? Ella è d' un consumamento così possente, che mai si stanca ne mai riposa dal suo logorare, e sempre lima e sempre rode, sempre fende e sempre recide, sempre stritola e sempre arruota, ne vi è sodezza di diamanti ch' ella non franga, ne fermezza di bronzo ch' ella non muova, ne intrattabilità o ruvidezza di porfido o di diaspro che agl' incontri di lei non s' ammorbidisca e s' arrenda. Non è già questo il luogo di ragionare di questo così grande e così maraviglioso strumento della natura e di Dio, egli è ben questo il luogo di supporlo per dimostrato altrove, di supporre ch' egli ci è, e ch'

egli è tal qual si è toccato, cioè indomabile trionfatore di qualsisia contraforzo che li si pari davanti, e con questa suppofizione passando alla considerazione del corpo dell' uomo che diremo noi? Che il corpo nostro sia di si forte saldatura nelle sue parti che ella ceder non possa al contatto di quello strumento, che tutto stacca ed ismuove? Anzi nel corpo nostro non vi è di più saldo che l' ossa, ma che ha che fare la saldezza loro con quella dell' accennate gemme di quei porfidi di quei metalli? I vincoli poi e gli ordigni che legano e fermano osso ad osso son vere funicelle e veri sugatti, vere cigne e veri guinzagli, corpi che non ci è chi non sappia quanto sian frali. Ma toltone queste materie che son le consistentissime del corpo umano, che rimanvegli? Cervella che appena tocche si spappolano, polmoni fatti a sgonfietti d' aria, che tosto schiantansi e scoppiano, se essa aria benchè si lieve men che lievemente li sforza per farli gonfi, pellami che a tutto cedono, mollami che non s' attengono, grassumi che si colliquano, liquidi che per ogni dove da per se stessi ricascano. Che se a quel possente strumento della comun consunzione cede la resistenza di ogni anco inimmaginabilmente gagliarda congegnatura, quanto breve spazio di tempo reggerà contro di lui il nostro corpo che è si mal commesso nelle sue parti, nelle legature loro si lente, e nelle salda-

dature loro si debole? Per la qual cosa per la sua lunga durata ci vorrà una continua somministrazione di nuova materia che sempre lo riordini lo rifabbrichi e lo rinnuovi, e riempia quelli spazi che restan voti per il mancar delle parti che volan via seguitando i loro perpetui movimenti dovunque la direzione di essi le volge e guida. E queste tutte cose dovendo necessariamente succedere anco a solo riguardo del solo sforzo consumatore del tutto, in quanto più breve tempo verrebbe meno il corpo dell' uomo, e quanto più necessaria sarebbe la sua continua rinnovazione, se a quella comun violenza che distrugge indifferentemente ogni cosa se ne aggiugnesse un' altra particolare e propria di ciascuno di noi, e forse non men possente di quella, la quale anch' essa del continovo ci limasse ci stritolasse ci riducesse in fumo ed in nulla finchè siamo vivi?

Io dico adunque in secondo luogo che in ciascun uomo per tutto il tempo del viver suo vegliano sempre due necessità d' un suo continuo scomporsi, d' un suo consumarsi, d' un suo distruggersi, d' un disfarsi appoco appoco e ridursi in nulla alla fine. E dell' una di queste due necessità, che è l' universal cagione della consunzione di tutte le cose, se n' è ragionato a sufficienza fin qui, per quanto richiede il presente nostro proponimento, dell' altra che è particolare e propria

pria d' ogni vivente si dirà ora. Ell' è ben questa impossibile a spiegarsi con semplici parole ignude di dottrina, perocchè ella è sì ardua, che non si può pervenire alla cognizione di lei, se non per l' altissime vie delle meccaniche discipline. Ma tali strade sono impraticabili in questo luogo, onde per non si fermar tanto lontano dalla vista di lei, che nulla della sua effigie discerner si possa dagli occhi nostri per la lontananza soverchia, ci sforzeremo d' avvicinarci alla medesima se non per le vie delle scienze che son troppo malagevoli e troppo lunghe, almen per quelle degli esempli che son più spianate e più brevi, e per mezzo di essi procureremo di farvi capaci se non dell' essenza di quella seconda necessità operatrice del consumamento eterno di noi, almen della maniera che da lei si tien nell' operarlo.

E' così noto l' uso ed il modo di operar della lima, ch' io non penso trovarsi alcuno, che non ne abbi la cognizione anco ben piena. Ella è uno strumento consumatore di quei corpi, intorno a' quali ella si adopera con la sua forza, ed il suo consumarli egli è un roderli con i suoi denti, cioè con essi scalficcando e strappando staccarne assai piccole parti, le quali cadute dal corpo limato, e raccolte insieme formano quella minuta polvere, che vien da noi comunemente chiamata la limatura. Calca la lima nel suo limare

ga-

gagliardamente ſul corpo limabile in quella parte che deve eſſer limata, nè la calca ſolamente, ma nel medeſimo tempo ſi muove ſempre ſopra di eſſa di un muovimento che la porta e la riporta alternamente dall' uno all' altro e dall' altro all' uno de' capi della dirittura di ſua lunghezza, a ſimilitudine di un moto d' onda che va e viene, e viene e va alternatamente ſempre e ſempre intanto mentre la lima va e torna per la ſua dirittura, come ſcorrendo ſopra la parte limabile ſeguita a calcar la medeſima, eſercitando grande sforzo contro di eſſa.

Ed acciocchè poſſa ſeguir l' effetto del limare è tanto neceſſario nella lima il congiungimento di queſte due coſe, cioè quel moto alterno dalle parti oppoſte della ſua dirittura, ed il far forza all' ingiù ſul corpo limabile, che qualunque di queſte due manchi la lima non può limare, perocchè calchi ella con quanta forza ſi vuole ſul corpo limabile, ma non ſi muova, niente ſi ſtacca da eſſo, ed altresì niente da eſſo ſi ſtacca ſe ſi muova quanto ſi voglia la lima ſopra il medeſimo, ma in maniera ch' ella nol tocchi o nol prema.

Queſte tutte coſe ſono incontraſtabilmente veriſſime, perocchè ne fanno i ſenſi indubitatiſſima teſtimonianza. Così mentre ſi lima il ferro l' avorio l' ottone, ſi vedono cader da ciaſcuno di eſſi parti piccole di eſſi, parti di ferro

dal

dal ferro, d' avorio dall' avorio, e così andiam ragionando, e nel cadere che fan quelle parti si vede assottigliarsi, spianarsi, e cavarsi quella parte di quei corpi, da' quali caddero quelle minuzie o quelle limature che dir vogliamo, e se si pesa il corpo dopo limato si trova di peso minore di quel che fosse avanti di limarlo. Cose tutte che evidentemente dimostrano essere il limare un consumare i corpi che si limano con istaccar da essi quelle minute parti che compongono la limatura. Che poi per limare si ricerchi quello sforzo addosso il corpo limabile, e quel movimento della lima dalle parti opposte della sua dirittura, lo asseriscono i limatori, e si vede da chi gli osserva nel limar ch' e' fanno, perocchè stringono la lima da ambedue l' estremità con le mani, e la addossano al corpo limabile con grande sforzo, ed intanto la muovono sopra il medesimo con quel moto alterno che si è descritto, in maniera che la lima sia sempre congiunta o al contatto che dir vogliamo del corpo limabile, ma con far sempre forza in esso contatto, e sovr' esso contatto muoversi con moto alterno d' andata e di tornata da' termini opposti della dirittura di se medesimo.

E però vero che per formar l' idea del limare non è necessario, anzi non bisogna punto concepire quel moto della lima alternamente contrario da' termini opposti della sua dirittura,

tura,

tura, perocchè il condur quello ſtrumento in quella guiſa ſopra il corpo limabile egli è fatto per limar molto e preſto, e non per moſtrare che coſa ſia il limare ſemplicemente e aſſolutamente preſo, ſenza riguardo al tempo in cui ſi lima ed alla quantità che ſi lima nel tempo dato. Che del reſto tutta l' importanza del limare conſiſte in quel rodere e in quello ſtaccar le parti, e perchè il ſenſo con ſicurezza teſtifica che ogni paſſata o ſcorſa di lima al contatto del corpo limabile qualunque ella ſi ſia, o condotta per lungo o per breve tempo ſopra eſſo corpo, per molta o per poca parte di ſe medeſima, moſſa da' contrari o da' medeſimi termini della ſua lunghezza, ſempre rode qualcoſa e ſempre ſtacca qualche numero di parti e le fa cadere dal corpo limato in limatura, purchè eſſa lima sforzi il contatto mentre vi ſcorre, il vero concetto ed eſſenza del limare conſiſterà nel ſolo ſcorrere della lima al contatto del corpo limabile, e nello sforzo che ella eſercita in eſſo contatto mentre vi ſcorre. Noi dunque che abbiamo biſogno in queſto luogo di ſpiegare in breve giro di parole non il preſto o il tardi, ne il molto o il poco limare, ne il limare per un verſo o per un altro, ma il limare preſo aſſolutamente e conſiderato come in generale, laſceremo come fuori di propoſito la conſiderazione di quel moto alternamente contra-

trario da' termini oppofti della lunghezza della lima, e folo tenendo conto di quel che coftituifce l' effenza dell' operazione di cui fi tratta, diremo che il limare non è altro che un confumare i corpi con iftaccare le parti loro, cagionato da uno fcorrer che fa la lima al contatto de' medefimi con isforzare effo contatto mentre vi fcorre.

Col lume di quefta notizia io vedo dovunque porto l' occhio per ogni genere di manifattura anco più dozzinale un' infinità, dirò così, di lime di varie fogge, cioè vedo un infinità di ftrumenti confumatori, e confumatori con iftaccamento di parti, e che in tanto ftaccando confumano, in quanto fcorrono al contatto de' corpi confumabili con far forza in effo contatto mentre vi fcorrono. Vedo le pialle, vedo le feghe, vedo i trapani ed i fucchielli, i brufchi ed i bolini, tante macchine e tanti ordigni con cui foppeftanfi e polverizzanfi tante maniere di corpi, i grani, le biade, i nitri, gli zolfi, i tripoli, gli fmerigli, le paventate polveri e portentofe da guerra. Vedo le ruote degli arruotini, le ruote de' gioiellieri, le ruote e le centine de' fabbricatori de' grandi e de' piccoli occhiali, vedo i torni e tutto il doviziofo corredo dell' arte dell' intagliare. Che fon mai quefti ftrumenti, o per offervarne qualcuno che fa mai l' arruotino quand' egli arruota? Piglia egli fra le

le sue mani il ferro poco tagliante per affilarlo, e lo spiana e l' addossa, e fortemente il calca e strettamente lo serra al contatto della ruota mentre ella gira, e senza più, se non che di quando in quando, secondo che il suo magistero gl' insegna per condur buon lavoro; muta il ferro di positura e di luogo con sempre però mantenerlo calcatamente serrato alla ruota; d' ottuso e grosso filo e poco buono a tagliar ch' egli era, il rende acuto e sottile in breve tempo e affilato e tagliente. Perchè dunque la ruota gira, cioè scorre al contatto del ferro, ed è questo calcatamente serrato all' istesso contatto, la ruota dunque nel suo girare scorre al contatto del ferro con far forza in esso contatto mentre vi scorre, e che ne segue da ciò? Da tali scorrerie di ruota ne segue l' affilamento del ferro, cioè ne segue che egli si fa di non tagliente, tagliente, perchè il suo taglio diventa acuto e sottile, d' ottuso e grosso che egli era. Ma come si fa tal mutazione d' ottusità in acutezza, e di grossezza in sottigliezza? Lo mostra chiaramente quella fanghiglia che cade dalla ruota nel suo girare, perocchè in essa vi si scorgono piccolissime parti di ferro cadute dal ferro medesimo che si affilò nel tempo che si affilava, e che perciò furono dalla violenza della ruota schiantate da esso e portate via, e perciò scemata la grossezza del taglio per tutta quella misura che im-

importa la groſſezza delle parti ſchiantate e tolte da eſſo.

La ruota adunque ſtacca le parti del ferro, e ſtaccandole conſuma la ſua groſſezza, e perocchè tale ſtaccamento la ruota il fa con iſcorrere al contatto del ferro e far forza in eſſo contatto mentre ne ſcorre, egli è dalle coſe fin qui ragionate manifeſto non eſſer altro la ruota dell' arruotino che una certa quaſi lima di una ſua determinata maniera, e l' arruotare non altro che un certo quaſi limare.

E quaſi lime e quaſi ruote ſon tutti gli altri ſoprannominati ſtrumenti ſe ben ſi oſſerva, perocchè ciaſcuno di eſſi mentre ſi adopera fa forza a qualche contatto, ed a qualche contatto ſcorre, e da qualche contatto ſtacca, e ſtaccando conſuma. Così fa forza e ſcorre con i ſuoi ferri al contatto de' ſuoi lavori il tornitore nel contornarli, e il piallatore con la pialla nello ſpianar le ſue tavole, e il ſegatore con la ſega nel far aſſi delle ſue travi, e il gioielliere con la ruota nello sfaccettar le ſue gemme, e così di mano in mano. Anzi che così di mano in mano oſſervando ſi riconoſce che lime e ruote ſon tutte le maeſtrie del pulire del luſtrare del liſciare del radere del raſchiare, e lo ſtrofinare e lo ſtriſciare e il fregare e lo ſtropicciare e che ſo io, ſon pur quaſi lime e quaſi ruote anch' eſſi, perocchè in ognun di loro e d' altri ſimili ſen-

ſenza numero ſi sforza e ſi ſcorre al contatto, e ſi conſuma ſtaccando parti, le quali poi cadendo appiè del corpo che ſi conſuma, formano quei vari sfarinamenti o ſtritolamenti, quei tritumi o tritelli, quegli ſpolverizamenti o polvigli che dir vogliamo, a' quali ha poi adattati i ſuoi nomi propri e ſpecificanti la ricchezza dell' immortal favella noſtra Toſcana, ed altri ha chiamati ſanghiglie, altri rottami, altri trucioli, altri ſegature, ed altri infiniti in altrettante maniere.

E qui devo aggiugner di più, che ſe bene il modo col quale ſi attribuiſce alla lima ed alla ruota ed agli ſtrumenti conſumatori il conſumamento che ſi fa nel limare e nell' arruotare, par che ſignifichi che tutto quel che ſi conſuma, ſi ſtacchi e ſi tolga dal corpo che ſi lima o che ſi arruota, e nulla ſi ſtacchi e ſi tolga via, cioè nulla ſi conſumi ne di eſſa lima ne di eſſa ruota, la verità però è che la lima e la ruota ed ogni altro ſtrumento conſumatore mentre opera nel modo ſopradeſcritto al contatto del corpo conſumabile, conſuma è vero ſtaccando parti, ma da quel medeſimo corpo ch' egli conſuma è ſcambievolmente conſumato, talchè e lo ſtrumento e il corpo intorno a cui ſi adopera, conſumano e ſon conſumati ſcambievolmente da lor medeſimi, con queſta differenza però che allo ſtrumento conſumatore, quando ſia

come dovrebbe essere secondo le regole di chi l' inventò, tocca sempre a conservarsi più ed esser consumato meno, ed al corpo intorno a cui si adopera esso strumento, tocca a conservarsi meno, ed esser consumato più.

Il riscontro poi fra mill' altri egualmente chiari di questo consumamento scambievole degli strumenti consumatori e de' corpi consumabili si è, che se noi terremo sempre in disparte e in riposo una lima o una ruota senza metterla in opera, ella non ostante la continua operazione della causa della universal consunzione di tutte le cose, dura e si mantiene anni e anni ed anco secoli interi senza molto alterarsi o consumarsi, ma se si mettono a lavoro, riman la lima in brevissimo tempo senza denti liscia e non più capace del suo ufizio, e la ruota di subito scema la sua misura, ed ha bisogno di nuovo auzzamento per potere affilare, cosa che ciascun vede dependere dal consumamento loro.

Dall' osservazioni di tutti questi movimenti patenti al senso e non controvertibili, io intendo che resti mostrata e stabilita per certissima e senza bisogno d' alcuna dottrina, una proposizione che da noi per le sue vie meccaniche di sforzi e di resistenze si dimostra altrove per verissima ed universalissima, e la proposizione è questa, cioè, che dovunque è scorrimento al contatto con isforzo ad esso contatto, quivi è consuma-

ſumamento cagionato da ſtaccamento di parti, non è gia ſempre vero il converſo, cioè che dovunque è conſumamento per iſtaccamento di parti, quivi ſia anco quello ſcorrimento, perchè vi è qualche modo di fare ſtaccamento di parti ſenza lo ſcorrer deſcritto.

Che ſe alcuno giudicaſſe che la moltiplicità degli eſempli di cui ci ſiamo valſuti foſſe di ſoverchio troppa o troppo proliſſamente conſiderata, aſpetti di comprendere a che coſe ella deve applicarſi, e che conſeguenze ne vengono da ſe medeſime ſenza alcuna dubbiezza e fatica, e vedendo di quante maraviglie e di quali incredibilità è ciaſcuna di eſſe ripiena, reſterà perſuaſo, che l' importanza di tal deduzione meritava ogni grande ed ogni più conſiderata condotta d' antecedenti.

Chi s' indurrebbe mai non dico a credere, ma neppure a ſognare, che le pialle e i ſucchielli foſſero il fondamento d' intendere la neceſſità di tutte le parti che compongono il corpo umano dure o non dure che elle ſi ſiano, e de' miniſteri loro e dell' adattamento loro l' una con l' altra? E pur egli è vero, che il noſtro corpo è una macchina fabbricata di ſtrumenti conſumatori, che ſempre fra lor ſi conſumano ſenza ripoſo ſcambievolmente, come le lime e le ruote con i corpi che eſſe arruotano o limano. Il che per far perſuaſo con quella chiarezza che ſi

può ſenza valerſi d' alcuna dottrina, come è noſtro proponimento in queſto luogo, egli è da ſapere che tutto il viver dell' uomo quanto egli dura, egli è ſempre congiunto con un muoverſi eterno delle parti tutte, delle quali il corpo umano vien meſſo inſieme. E o ſi conſiderino quelle parti che da per ſe ſteſſe ſi ſorreggono e ſi tengono ferme ſopra ſe ſteſſe, e che dure o ſode o conſiſtenti ſi addimandono, o ſi conſiderino quell' altre che non poſſon ſoſtenerſi ſopra ſe ſteſſe da ſe, ne da ſe ſteſſe ſorreggerſi, ma ſi abbandonano e ricaſcano ſe altri non le ſoſtiene e puntella, e diconſi arrendevoli cedenti ricaſcanti floſcie mencie lonze tenere liquide, tutte indifferentemente ſi muovono, e muovonſi in ogni tempo, in ogni luogo, in ogni funzione in che ſi conſideri l' uomo, vegli cioè o dorma, operi o ſi riposi, ſia ſtanco o ſi riſtori, al caldo al gelo, in comodità in patimenti, mai le ſue parti ſi fermano, e ſolo ora più ora meno di forze fanno nel movimento loro, ed ora più parti ed ora meno di loro fanno più o men moto, ma mai finchè ſi mantiene il noſtro vivere arreſtanſi del tutto, e reſtano affatto prive del moto loro.

Queſto perpetuo moto delle membra del corpo noſtro egli è uno ſcorrere eterno che eſſe fanno ſcambievolmente al contatto loro con isforzarlo mentre vi ſcorrono, ed è queſto loro ſcorrere

rere al contatto non solo congiunto con lo sforzarlo in iscorrervi, ma egli è con uno sforzo di tal gagliardia, che è cosa incredibile a dirsi, e impossibile a immaginarsi. E tutte queste cose perchè divengan ben chiare, discorriamole o esponghiamole così. Tutto il corpo nostro è messo insieme di tre sorti di parti o di membra, il primo genere delle quali costituisce le più consistenti di tutte, che si chiamano ossa, il terzo costituisce le più ricascanti o men consistenti di tutte, che si chiamano liquidi, il secondo ha vari gradi di maggiore o minor consistenza o ricascatezza, ed ha varie parti, secondo che esse son constituite in diversi di quei gradi. La favella nostra Toscana, maravigliosa nelle proprietà delle voci e adattazione di esse, ha posto i suoi nomi significanti la maggiore o minor participazione di consistenza o liquidità, che abbino quelle o quell' altre parti che ella si è posta a specificare con i suoi termini.

Moltissimi sono i liquidi, vi è il sangue, vi è quello che scorre per li nervi, vi è la linfa, la saliva, il fiele, l' orina, il sudore, tutti quelli che costituiscono la semenza umana, e molti altri di minor grido. Le durissime e sommamente consistenti son l' ossa notissime in numero e in saldezza a ciascuno. Quelle di mezzo sono i muscoli, membra di gran portata e di grandissimo numero, e mescolati e intessuti e intrec-

ciati quasi a tutte le altre parti del nostro corpo, perocchè tutte le ossa son cariche e tenacemente unite a' muscoli in mille luoghi. Ma muscoli si trovan poi per tutti i polmoni in ogni lor piccola parte, muscoli nel canal del respiro, muscolo è tutto il cuore, muscoli nelle vene e nelle arterie, muscoli nelle glandule di ogni genere, muscoli nelle budella, nello stomaco, nel fegato, nelle reni, nelle parti che lavorano la semenza umana, in somma muscoli in ogni luogo del corpo nostro, e tutta questa moltiplicità di parti son più cedenti dell' ossa o più dell' ossa ricascanti, men ricascanti o più consistenti de' liquidi, ma questa lor consistenza maggiore di quella de' liquidi, e minore di quella dell' ossa ella non è in tutti i muscoli anco l' istessa, e lungo sarebbe e superfluo il distinguerla con i suoi nomi.

Di un' altra differenza di cedenza son le membrane anch' esse grande nobile e numerosa famiglia del corpo umano, varie in grossezza, in figura, in positura, in ufizio. Ven' è delle stese in piano, dell' avvolte in ispire, dell' incavate in canale, delle chiuse in borsette, e chi direbbe mai tutte le altre maniere, alle quali si accomodano le membrane? Fuori di queste tre cose nulla di più si trova nel corpo umano se non certi corpi poco men duri degli ossi, e che stanno sempre a' capi degli ossi aderenti, e carti-

tilagini o tenerumi vengon chiamati. Dico adunque che tutte queste parti sempre si muovono in ogni tempo, in ogni luogo, in ogni stato che si trovi l'uomo purchè sia vivo, e che in qualsivoglia stato che l'uomo si trovi non vi è momento di tempo, nel quale o qualche muscolo o qualche osso, e il sangue e il liquido de' nervi non si muova con maggiore o minor violenza di moto, e che tal muoversi egli è uno scorrere al contatto, e far forza ad esso contatto scorrendovi.

Il che sebbene è manifesto al senso, egli è però di tanti capi, e di tante differenze, che non può con brevi parole spiegarsi, ma resterà manifesto secondo che appoco appoco si esporranno partitamente le proprietà e i muovimenti del corpo nostro. Qui dunque solamente accenno, che il liquido de' nervi scorre sempre incessantemente, e tien sempre pieni di se i suoi canali, cioè essi nervi, e che essi nervi intanto similmente sempre e senza cessar mai fanno forza addosso al liquido che scorre per entro loro, facendo ogni tentativo di strignersi, e di ritirarsi all'indentro. Il simile fa il sangue pe' suoi canali, che sempre anch'esso vi scorre, ed i canali altresì sempre li stanno addosso, e si sforzano di ritirarsi all'indentro di se medesimi, e farsi più angusti. L'ossa chi non sa quanto del continuo s'agitino e

si girino ai lor nodelli o articoli , e nel sonno quanto sempre con il respiro si agiti la cassa del petto , che è un ingraticolamento di costole ed altri corpi duri che le sostengono , ma tutto maestrevolmente commesso d' ossa ? I muscoli poi mai rifinano dal lor lavoro , perocchè essi son quegli , che non operano se non muovon se stessi , e muovendo se stessi muovano tutte le ossa , tutti i liquidi e tutte le membrane , ma l' ossa e i liquidi esser sempre in moto si è di già raccontato . Che direm poi delle membrane ? Anch' esse in moto eternamente , perocchè non d' altro che di membrane son fatti i muscoli , non d' altro che di membrane i canali de' nervi , delle glandule , del sangue , ed in somma di membrane ogni cosa , senz' eccettuarne ne l' ossa ne i tenerumi , perocchè son l' ossa e i tenerumi al principio della generazione cedenti , e tutti fili e tutti tele , qual le membrane , e in processo di tempo s' assodano .

Ma ne muscoli ne membrane si muovono senza far forza al contatto scambievolmente , perlochè resta chiaro che in ogni momento di tempo non qualcuna delle parti del corpo nostro , ma molte anzi moltissime delle medesime si muovono con iscorrer al contatto e sforzarlo mentre vi scorrono . Che poi lo sforzo che esse esercitano in tale scorrer al contatto sia d' una possanza si grande ch' e' sia cosa incredibile a dirsi , e im-

impossibile a immaginarsi egli è già provato, quando aviam detto muoversi e l' ossa e i liquidi e le membrane per forza de' muscoli. Perocchè quanta è mai la forza di questi maravigliosi strumenti d' ogni moto del corpo nostro? Ella è d' un vigore tanto possente, e per la soverchia gagliardia così eccedente ogni espettativa e ogni credenza dell' uomo, che quella mente grande di Gio. Alfonso Borelli, quantunque avvezza a concepir di subito ogni più strana maraviglia della natura, e a dimostrarne di subito mattematicamente tutti i miracoli di ciascuna, non potè se non con lo stento di una lunga età di ben settanta anni, e quel di più ch' ei visse, arrivare a formarne l' intera idea, a comprenderne la quantità, e a compassarne le misure. E in fine già in braccio alla morte diede l' ultima mano a una sola parte di quelle meccaniche, che gli era sortito in così lungo spazio di vita rinvenire negli animali, e che venute alla luce ed esposte al giudizio del mondo sono state lo sbalordimento de' letterati, lo stupore e il trionfo delle mattematiche facoltà, un riscontro sicuro che vi è qualcosa di più che umano nell' uomo, e di quanta animosità e possanza può ripromettersi l' intendimento nostro, giacchè in quelle vi si riconosce capace di comprender l' incomprensibile, di misurar l' immenso, di maneggiare e governar con le leggi dell' intelligibilità

lità delle cose che anno per fondamento dell' esser loro il non potersi capire. Perocchè e che dimostra mai quella mente felice in quelle sue meccaniche degli animali? Dimostra che sei e quattro e anco due sole once di carne di muscolo fanno forza nel muoversi, quanto crediamo o quanto v' immaginate ch' io sia per dire? una forza eguale alla forza del peso loro, una forza di due, di quattro o di sei once? Pensate voi! Fa il muscolo nel muoversi una forza sì portentosa, quantunque di moto sì piccola, e di peso sì scarso, che se dovesse esercitarla per sola gravità, bisognerebbe ch' ei pesasse non diecine o centinaia di libbre più ch' ei non pesa, ma ch' ei fosse di centinaia di migliaia, e migliaia di migliaia di libbre più ch' ei non è. Dimostra ch' ei non ci è numero compreso da caratteri finiti e di finita significazione che esprima l' ultimo grado di forza che può esercitarsi dal muscolo considerato in se stesso. Dimostra che data qualsisia forza di qualsisia somma grandiosa ne ha il muscolo in sua balìa una maggiore da esercitarla a suo talento, e in somma per dirla in una parola, dimostra esser la forza del muscolo una cosa che s' interessa con l' infinito, ed è partecipante di lui.

Dar gloria all' anima grande dell' immortal Borelli è obbligo e sfogo della mia gratitudine, che devo e voglio professarli altissima e sempiter-

ter-

terna, e devo e voglio così, perchè egli con tal tenerezza m' amò, e in insegnamenti così profondi mi ammaestrò, ch' ei fu mio sempre riverito signore, e mio sempre amato maestro finch' egli visse, ed è mio sempre quasi adorato nume da che egli è morto. Per la qual cosa per far fare ad ognuno un concetto del Borelli più adequatamente magnifico che fosse possibile, quanto volentieri condurrei chi mi ascolta all' intelligenza di queste verità sì stranie e sì nuove per quelle istesse vie per le quali ei condusse se stesso, e che fanno piena fede di quel ch' egli era? Ma perocchè tali vie sono assai più malagevoli e assai più ardue di quelle che noi ci siamo quì proposti di camminare, quell' anima grande su dalle stelle dov' ella è nella pompa delle sue glorie, e donde son sicuro m' assiste, prenda in buon grado il desiderio della mia gratitudine, e mi permetta, che riserbando ad altro tempo e ad altro luogo la glorificazione di tante e tante incredibili e inimmaginabili verità che egli scoperse e dimostrò, non curi per ora di chiamar la forza de' muscoli indeterminata, maggiore di ogni altra, infinita od immensa, ma che per le solite strade delle osservazioni e degli esempli io la convinca grande grandissima, quanto ogn' altra grande grandissima che per l' eccedenza sua risvegli negli uomini la maraviglia.

E questo è facilissimo a conseguirsi, perocchè non

non vi è alcuno che udito nominare uno ſtritolamento di groſſi ferri o di groſsi marmi, ſubito non comprenda che chi potè ſtritolar quel metallo e quei ſaſſi, dovette eſsere di una vigoroſiſsima gagliardia, tanto ſon dure quelle materie e tanto difficili a ſmuoverſi nelle lor parti, ne vi è alcuno ſimilmente che ſentito un colpo d' archibuſo o di terzetta non rinnuovi in ſe lo ſtupore di quella polvere, che chiuſa e calcata in quelle canne, in mole di pochi grani, a poca di vampa che ella fa, volti lontano dalla bocca di eſse quelle palli fatali, le quali dopo una volata di lungo tratto conſervan tanto di forza che alla fine di eſsa ſquarcian carni ed oſsami, e danno morte o ruina.

Ma chi ben guarda, o tutte queſte ſon forze di muſcoli, o anno i muſcoli una forza maggiore di queſte, perchè in realtà il limare egli è uno ſtritolare ogni ferro che un voglia in quei tritumi della limatura, ed il ſegar qualſiſia marmo egli è uno ſtritolare i medeſimi in quella rena, che meſcolata con l' acqua cade dal marmo mentre ſi ſega in forma di fanghiglia, e la fanghiglia degli arruotini ell' è anch' eſsa uno ſtritolamento della ruota e del ferro meſcolato con l' acqua. Ma ne la ſega ſpolverizza il marmo per ſe medeſima, ma bensì la mano del ſegatore che gli da moto, ne la lima per ſe medeſima diſfà il ferro, ma la mano e il braccio del lima-

limatore che gli da forza , ne la ruota per se medesima gira , ne il ferro per se medesimo le sta calcatamente serrato al contatto , ma la mano dell' arruotino è quella che ve lo calca , ed il pie del medesimo è quel che spigne la ruota , ma le mani , ed i piedi e le braccia ed ogni altra parte di noi son mosse da' muscoli come s' è detto , ell' è dunque tutta forza di muscolo quella di stritolare i sassi e gli acciai , e che noi giudichiamo grandissima a maraviglia .

Non penso poi che vi sia uomo che non abbi veduto per qualche volta un giuocatore di pallone o di palla , di maglio o di ruzzola , o un frombolatore , o taluno che con la nuda mano scagli qualche palla di pietra o qualche non grandissimo sasso . Tutti questi scagliano con le medesime forze de' muscoli loro o i palloni in immensa altezza per aria che poco resiste , o le ruzzole o le palle per terra radendo il suolo le centinaia di passi , benchè il suolo sia pieno d' intoppi e di resistenze che impediscono il corso loro . E i frombolatori e gli scagliatori de' sassi a mano pur per centinaia di passi scagliano i sassi loro , ed alla fine di spazio si lungo sono ancora essi sassi di tal possanza , che quivi squarciano carni ed ossami , e danno morte o ruina anch' essi , come se i muscoli della mano e del braccio , da' quali concepirono quella forza , fossero tante piccole armi da fuoco , e la virtù mo-

vente

vente i muſcoli tanto polviglio da guerra , ed i ſaſſi ſcagliati foſsero quelle palle fatali che colpiſcono ed uccidono di volata. Per la qual coſa ſe è di ſtupore la forza della polvere da guerra, ſtupenda altresì dovrà eſsere la forza de' muſcoli mentre fa prove non men maraviglioſe di quella.

E qui s' aggiunga di più che per mezzo delle meccaniche profondità ſi arriva a ſapere, che la forza che coll' eſser limato patiſce il ferro dalla lima, e il ſimile a proporzione s' intenda in tutti gli altri eſempli fin qui portati, non è tutta quella che fanno i muſcoli limatori nel limare, ma può eſsere la quarta parte e molto minore di eſsa, perocchè i muſcoli conſumano molto della lor forza totale in muover ſe ſteſſi, e quella che avanza deve diſtribuirſi per tutti quegli altri ſtrumenti che devon muoverſi per muover quell' ultima coſa, di muover ſola la quale ha intenzione l' uomo di mano in mano ſecondo che l' occaſione richiede. Onde nel caſo noſtro molta forza conſumano i muſcoli limatori per muover ſe ſteſſi, molta per muover l' oſsa e i nodelli delle braccia e delle mani per calcare e ſtrigner la lima, molta per muover eſsa lima, e toltene queſte tre parti, che poſſono aver fra di loro, e con l' avanzo qualſiſia proporzione, quello che reſta della forza intera de' muſcoli è quello che veramente lima, o quella che veramente patiſce il ferro nell' eſſer limato

mato o ſtritolato. Che ſe queſta ſola forza ſtritolante è di ſtupore, e può eſsere anco una piccola parte della forza intera del muſcolo, che ſarà eſsa forza intera? Per le quali tutte coſe viene a reſtar chiaro anco con ſoli eſempli notiſſimi eſser la forza de' muſcoli a diſmiſura grande, inimmaginabile e prodigioſa, e prodigioſa non d' un prodigio fantaſtico e ideale, quali ſi giudicano da' poco ſaggi tutti i mattematici conchiudimenti, ma d' un prodigio più che fiſico e più che vero.

Quelle membrane adunque che con quell' artifizio che è neceſsario diventan muſcolo, ſono di ſmiſurata forza nel muoverſi, e l' altre membrane che reſtano nel puro loro eſsere di membrane ſi muovono anch' eſse con grandiſſima forza, perocchè il loro muoverſi mai ſuccede, ſe non dopo che ſono ſtate violentemente ſtirate, e dopo tale ſtiramento ſe ſon laſciate in libertà, rientrano da per loro in lor medeſime, finchè ritornino nella medeſima miſura che erano avanti la ſtiratura, e tal moto di rientrare in ſe ſteſſi ſi chiama moto di contrazione naturale, come a ſuo luogo ſi dirà. E tal moto di contrazione è quel deſso per l' appunto che ſi vede nelle corde degli ſtrumenti muſicali, le quali ſi ſtirano nell' accordarli, e poi allentandole ſi vedono rientrar da ſe ſteſse in ſe ſteſse, cioè ſcorciarſi o contraerſi, e ſe da ſe ſi ſtrappano, pur rientra-

no

no in loro ſteſse , e ſi accorciano e ſi contraggono con ſi ſubitanea violenza , che han cavato gli occhi talvolta a qualche circoſtante o ſchiantateli le carni del viſo . Parlo volando , e voglio che l' eſempio di queſte corde e della forza del loro ſtrappamento ſpieghi inſieme la forza della contrazione , ed il moto di eſsa colle membrane , che del reſto la forza della contrazione è una materia vaſtiſſima , ed è l' iſteſsa che la forza di molla , la forza elaſtica , la forza d' arco o di baleſtra da guerra , quali niuno v' è che non ſappi quanto ſian di ſpaventoſa poſsanza . Onde per conchiudere noi ſiam tutti d' archi ſaettatori , e tutti d' armi da fuoco , giacchè la forza di queſte non è maggiore della forza de' muſcoli , e tanti archi ſcoccanti ſon le membrane quando contraggonſi , e o muovanſi i muſcoli o muovanſi le membrane , ogni movimento che in noi ſi fa , egli è di forza grande , e grande a diſmiſura [b].

Ora ſapete voi quel che ne naſce dallo ſpiegato fin qui ? Ne naſce la deduzione di quanto s' è propoſto di provare in queſto capitolo , e la verità di eſso ſpiegata in piccoliſſimo giro di parole , ed altrettanto evidente e ſicura . Si fermò in queſto luogo che dovunque è ſcorſa al contatto con isforzarlo nello ſcorrervi , ivi è conſumamento e iſtaccamento di parti . Si è poi ſoggiunto che tutte le parti del corpo noſtro conſi-

ſten-

ftenti o non confiftenti ch' elle fi fiano fi muovono incefsantemente ad ogni momento fempre per tutto il tempo del noftro vivere, e che quefto lor perpetuo muoverfi egli è uno fcorrere fcambievolmente al contatto, e nello fcorrervi far forza in efso, muoverfi i liquidi e l' ofsa dal moto delle membrane e de' mufcoli, e il moto delle membrane e de' mufcoli efsere di una forza a maraviglia grande grandiffima, effendo quella delle membrane di un arco quando egli fcocca, e quella de' mufcoli di mina per dir così quand' ella vola.

E perchè quefta forza di moto di quefte parti ell' è quella medefima che da efse fi efercita nello fcorrere al contatto e nello sforzarlo nello fcorrervi, fi comprende di qui che per tutto il noftro vivere ad ogni momento di tempo le noftre parti del corpo fcorrono fempre al contatto, e fempre fanno forza in efso contatto mentre vi fcorrono, e che la forza che effe vi fanno è grande di la da grande grandiffima, e più grande di qualunque grandezza che pofsa fingerfi da mente umana. Ma dovunque è fcorfa al contatto con isforzo ad efso nello fcorrervi, ivi è confumamento per iftaccamento di parti, e quefta tale fcorfa e quefto tale sforzo è nelle parti del noftro corpo, e vi è fempre fenza intermiffione alcuna di tempo, e vi è fempre grande grandiffima di la da gran-

de , adunque tutto il noſtro corpo ſi conſuma ſempre ad ogni momento ſenz' intermiſſione alcuna di tempo con iſtaccamento di parti . E perchè è di sforzo eccedente nel muoverſi ſi conſuma ſempre e ſempre molto , così richiedendo la violenza con cui ſi sforza , onde noi per tutto il noſtro vivere continuamente limiamo per così dire le noſtre parti , le arruotiamo e le raſchiamo col muoverci , e così ci andiamo continuamente conſumando con iſtaccar da noi del continuo quelle parti che ci manterrebbero ſempre gl' iſteſſi ſe ſi manteneſſero congiunte inſieme .

Che ſe alcuno dubitaſse di queſta conſeguenza perchè gli eſempli de' quali ci ſiamo valſuti ſon tutti di corpi duri ſcorrenti al contatto ſcambievole , non gia di cedenti o liquidi talmente moſſi che due cedenti o due liquidi ſcorrino al lor contatto , o un liquido al contatto di un duro , prendanſi due panni , due pelli , due membrane , e ſi freghino e ſi ſtrofinino inſieme per qualche tempo , vedranſi toſto aſsottigliate , conſumate e cadenti in pezzi . Oſservisi quel che ſuccede nella pelle delle palme delle mani quando per riſcaldarle violentemente ſi fregano inſieme , ſi ſcaldano elle di ſubito a ſegno che ſe ſi continuaſse più lungamente tal fregamento ſi ſente ſcottamento , levanſi le veſciche e ſi ſtraccia la pelle , ſegni tutti evidenti quanto ſi conſumino per iſtaccamento di parti due cedenti , che ſcorrano e faccian forza al contatto loro .

Chi poi non pensa che anco a due liquidi scorrenti nella medesima maniera al contatto con isforzarlo, o a un duro sforzato da un liquido che scorra al contatto di lui, non succeda il medesimo disfacimento per istaccamento di parti, vada ed interroghi il mare e gli scogli, ed il mare li dirà, che quando nelle tempeste s' affronta onda con onda, e cozzansi ed urtansi insieme, si spezzano esse e si disfanno in una spruzzaglia si fine, che si smarrisce la vista nella minutezza di quelle parti, nelle quali la spruzzaglia si sparge, e risponderanno gli scogli, che dal flusso e reflusso continuo dell' acque che scorrono strisciando alla superficie di essi, di rozzi ed acuti ch' e' sono, divengon lisci e spianati ed incavati ancora li più di loro.

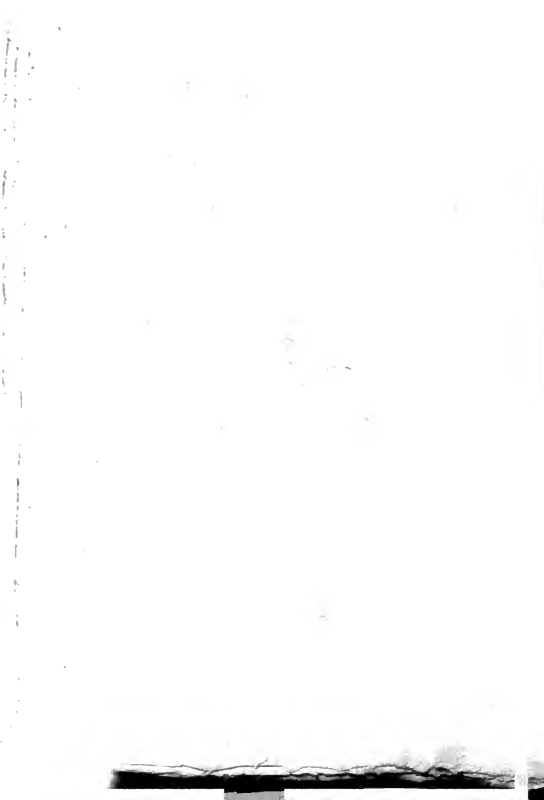
E` dunque la nostra proposizione vera in generale in tutti i corpi consistenti e ricascanti più o meno fin all' ultima ricascatezza che costituisce la liquidità, e tutti come scorrono scambievolmente al contatto con farvi forza si consumano e si disfanno, perchè staccano le parti loro. E tale scorsa facendosi in noi del continovo e con somma forza è il nostro consumamento sommo, e sommo ad ogni momento sempre. E tanto maggiore dee essere il consumamento nostro, e tanto più del continuo sempre, quanto che sempre del continuo per tutto il nostro vivere ci consuma quell' altra causa pur

dichiarata di sopra, la quale è universal consumatrice delle cose tutte indifferentemente.

Da tutto il qual discorso si conchiude finalmente che da tutto il nostro corpo si staccan sempre sempre minutissime e moltissime parti, sempre sempre finch' ei si vive, e che perciò sempre sempre finch' ei si vive ci consumiamo e ci disfacciamo, e ci consumiamo e ci disfacciamo ad ogni momento molto e molto. E di questa certa consumazione due ne sono le cagioni sempre veglianti, l' una è il perpetuo nostro muoverci, l' altra è il perpetuo operar dell' universal cagione che tutto scioglie e distrugge. E per ultima conseguenza, che è quello che ci proposamo di render chiaro in questo capitolo, si deduce da tutto il ragionato fin qui, che consumandosi del continuo sempre e molto il nostro corpo, perchè da esso si tolgon via del continovo sempre moltissime parti che lo compongono, poco potrebbe conservarsi il nostro corpo medesimo, se del continovo non li venisero risomministrate e riadattate a' loro luoghi le parti medesime, che dalle cause consumatrici li vengon tolte e staccate.

E pure l' uomo non si consuma in così breve tempo come parrebbe di necessità secondo le cose fin qui spiegate, anzi si campa anni e anni, e vi è chi vive un secolo ed anco più, onde sarà di mestieri ch' ei si rifaccia continua-

ta-

tamente, e che in realtà si dia quel tal risomministramento e riadattamento di parti rifacitore e mantenimento del corpo nostro nel medesimo essere. Io devo dunque spiegare come tal rifacimento e riadattamento succeda, e per istar nel nostro proposito di spiegar tutto con la facilità delle similitudini e degli esempli, seguiteremo a valerci delle nostre lime e delle nostre ruote, e diremo così

DISCORSO SECONDO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Di quel che si faccia della raschiatura che si stacca dalle nostre parti nel muoversi ch' elle fanno. Della traspirazione insensibile, e della stupenda incomprensibile minutezza delle parti che la compongono

CHi potesse prendere a grano a grano la limatura mentr' ella cade dal ferro dal quale nell' esser limato si stacca, e potesse di più sapere il luogo di esso ferro dal quale ciascun di quei grani si stacca, e la positura nella quale e' vi stava prima che ne fosse staccato, e il grado della forza dell' attaccamento, e l' ordin ch' egli aveva con le parti che d' ogni intorno gli erano al contatto, ed inoltre avesse tanto di vista e tanto di maniera e d' industria, ch' ei potesse riporre a' lor luoghi di prima ciascun di quei grani che avesse raccolti, e riporveli con l' istessa forza di attaccamento, con l' istessa potenza, con l' istesso ordine, con le

parti adiacenti che avevano prima di esser limati, egli certamente potrebbe seguitare a limare il ferro quanto volesse a suo piacimento anco per un' intera eternità senza che il medesimo ferro non solamente si consumasse, ma ne meno apparisse tocco dalla lima giammai, e si giudicasse sempre l' istesso. Perocchè se quanto ne staccasse la lima nel primo istante di tempo, l' istesso appunto raccogliesse quell' attento e buon rifacitore, e nel secondo istante di tempo lo rattaccasse nel medesimo modo a capello di prima, egli è manifesto che nel secondo istante di tempo il ferro sarebbe bell' e rifatto del tutto il medesimo, e ritornato l' istesso di prima. Se dunque in questo secondo istante si seguitasse a limare, si seguiterebbe a limar si, ma non a limare un ferro consumato dal travaglio e dal limare del primo istante, ma si seguiterebbe a limare un ferro del tutto nuovo, del tutto intero, e del tutto l' istesso ch' egli era avanti il cominciamento del suo limarsi, e così seguitando di momento in momento di tempo, si seguiterebbe sempre a limare un ferro intero, dal quale se continuasse questo lavoro quant' un volesse anco per un' intera eternità, mai mancherebbe altra quantità di parti, che quella che si togliesse via per un solo istante di tempo.

Ma qual è de' nostri sensi che possa distin- guere

guere gl' iſtanti ed i momenti figliuolanza inſenſibile dell' aſtrazione umana, e nomi ſenza ſoggetto dell' indiviſibilità ideale? Per la qual coſa quel ferro ſempre limato per una eſtenſione di tempo non miſurabile perchè è infinita, ma non mai conſumato perchè per la medeſima infinità di tempo è ſtato ad ogni iſtante rifatto per l'appunto l' iſteſſo, non ſolamente non ſarà conſumato, ma perchè il ſenſo non può diſtinguere l' ultime diviſioni più ſottili del tempo, ne men potrà giudicare che in alcun tempo lo roda e ne ſtacchi parti e lo conſumi la lima, ma il giudicherà ſempre intero e l' iſteſſo, e ſarà ſempre in realtà per quanto ſi voglia ſeguitare a limarlo fatto e disfatto nel medeſimo tempo, e nel medeſimo tempo mantenuto e conſunto.

Ma che ſarebbe mai queſto valerſi della limatura del ferro nella forma deſcritta per rifare ad ogni momento eſſo ferro? Cioè che ſarebbe il raccoglier la limatura mentr' ella cade, e a grano a grano riadattarla a' ſuoi poſti ed alle ſue condizioni di prima? Non ſarebb' egli un non laſciarla partire dal ferro ne andar vagando da lui lontano ne ſpargerſi in mille parti per l' aria e altrove ne ſmarrirſi talmente che a voler rifare il ferro non più con ſubita facilità poteſſe quel ſollecito e buon rifacitore valerſi delle medeſime parti del ferro, che andarono in limatura, ma biſognaſſe che egli con lunghezza di

tem-

tempo e di fatica andasse ricercando cave e miniere donde si traesse di quel metallo, e ferriere e fucine con mille ministri ed istrumenti loro, che li somministrassero acciai ridotti in tempra di ferro, e quelli finalmente riducesse in parti eguali in mole e del tutto simili a' grani della limatura in cui il ferro si consumò, e quegli ad esso adattasse in quella forma, che i grani della limatura adattati vi erano, e così il ristorasse di mano in mano?

Ma che dich' io, o che senza avvedermene mi è egli venuto fatto di dichiararvi? Io vi ho in quell' ultime parole del mio ragionamento spiegato che due son le maniere di rifare e mantenere il ferro che si disfà e si consuma col limamento, e rifarlo e mantenerlo sempre in ogni momento l' istesso per tutto quel tempo, per tutto il quale lo consumasse e lo disfacesse ad ogni momento la lima. E la prima maniera è non lasciar partirsi e quasi volar via e svanire, e però smarrirsi ne più potersi rinvenire e raccogliere e valersi delle parti del ferro che divengano limatura, ma subito raccogliere le medesime mentr' elle cadono, e mentre elle sono ancor vicinissime e quasi addosso al ferro e quasi nel medesimo luogo di lui, e subito rattaccarle e riadattargliene intorno con le medesime leggi che esse vi stavano prima di diventar limatura. L' altra è lasciar che la limatura

tura

tura sen voli via lontana dal luogo del ferro quant' ella vuole, sparsa dissipata smarrita, non più rinvenibile ne adoperabile da industria umana, ma in cambio di essa provveder nuovo ferro da chi si sia che lo cavi e lo lavori, e poi ridurlo in parti eguali ad una ad una a' grani della limatura smarrita ad uno ad uno, e non eguali solamente ma simili in tutto e per tutto a' medesimi in ogni condizione o proprietà ed attributo loro, e dopo aver ridotto le parti del provveduto ferro in questa egualità e simiglianza con i grani della limatura dissipata e lontana dal luogo del ferro limato adattare ciascuna delle parti così preparate a' luoghi del ferro limato, ne' quali erano collocati ciascuno de' grani della limatura svanita, e adattarveli con quelle medesime leggi che vi erano adattate le parti di essa limatura prima che per l' opera della lima venissero a staccarsi dal ferro.

Non son queste le due maniere spiegate in quelle poche parole? Certo ch' egli è così, e pare che similmente sia certo che tanto l' una che l' altra di queste maniere sia vera, cioè che tanto servendosi dell' una quanto dell' altra si deva rifare e mantenere un ferro che si vada limando. Perocchè per far che un ferro che si consuma si mantenga ferro non ci vuol altro che riaddossarli o rimetterli materia che sia sempre ferro ancor essa, nulla importando se questo fer-

ro

ro che ſi rimette ſia quell' iſteſſo che li ſi toglie, o ſia un altro, ma ſempre ferro. E ſe il ferro che dee rifarſi ſarà di una determinata ſpecie, nulla ſimilmente importerà il riportare e rattaccare a lui quelle medeſime parti di ferro che ſi ſtaccarono, ma baſterà, non volendoſi o non potendoſi valer di quelle, pigliare altro ferro, e dividerlo in parti eguali e in tutte le lor proprietà ſimili alle parti ſtaccate, ed attaccarle al ferro rifacibile con quell' iſteſſe leggi, con le quali vi erano attaccate quell' altre che ſi ſtaccarono. E baſterà queſto perchè eſſendo queſte parti attaccabili ridotte ad eſſer della medeſima natura con le ſtaccate, ed attaccandoſi con le medeſime leggi che vi erano eſſe diſtaccate ne riſulterà una fattura di ferro ſempre l' iſteſſo.

Fermiamo dunque due eſſere le maniere con cui il ferro che ſi conſuma e ſi disfà per lima ſi mantiene e ſi rifà ſempre l' iſteſſo, l' una è ritenere la limatura quaſi addoſſo del ferro, e non laſciarla eſcir d' intorno e quaſi dal luogo di lui, ma mentre vi ſi trattiene ancora in vicinanza e d' intorno riadattarla ad eſſo ferro nella forma deſcritta. L' altra è non ritener la limatura, ma laſciandola ſperderſi e diſſiparſi quanto e dove ella vuole lontano dal luogo del ferro, pigliare in luogo di eſſa altrettanto ferro, e prepararlo e dividerlo e ſpecificarlo ed attaccarlo come ſi è detto.

Ora

Ora ditemi, che mi avete voi conceduto di sopra? Non vi è egli paruto ragionevol cosa il concedermi che ciò che si consuma con istaccamento di parti a causa di uno scorrer ch' ei faccia al contatto sforzandolo mentre vi scorre, tutto è limare, siasi quella cosa che scorre e sforza il contatto o ferro o legno o qualsisia altra materia che ad altri piaccia? Nell' istesso modo dunque che il ferro che si consuma e si disfà per lima ha quelle due maniere d' esser mantenuto e rifatto, così ogn' altro corpo che si consumi e si sfaccia a causa di quella scorsa e di quello sforzo al contatto, averà similmente quelle due maniere di esser mantenuto e rifatto.

Che sarà dunque del rifacimento e del mantenimento del corpo umano? Non è egli il disfarsi e il consumarsi di lui un limarsi un arruotarsi un raschiarsi nelle sue parti, perchè esse scorrono scambievolmente al contatto, e fanno forza in esso mentre vi scorrono? Quante dunque saranno le maniere del suo mantenimento, del suo rifarsi? Ah cari e riveriti Accademici dove mi è egli pur riescito di farvi giugner con questo si adagiato e si piano e si placido camminare? Con quella facile comodità che voi avete provato, io vi ho fatti pervenire a quel termine al quale prima ch' io sia pervenuto da me medesimo mi è stato necessario lo spazio di ben cinquantadue anni ch' io già trascorro col viver

mio

mio [1], per ſuperar quegl' incontri di difficultà e d' aſprezze che mi ſi ponevano d' avanti nell' avanzarmi al mio fine. Ora come chi mal ſuo grado deve camminare per vie intralciate di ſterpi e di pruni con gran ſua pena e pericolo ſi da per ſe ſteſſo li ſpiana li rompe e li ſvelle, che per quella ſtrada ch' ei s' apre da per ſe ſteſſo da eſſi con tanto ſtento e fatica, conduce poi gli altri con ſomma facilità e ſicurezza, e quaſi per paſſatempo e diporto, tal io conduco voi per le vie lunghe e cimentoſe e difficili de' miei tanti ſudori e delle mie tante fatiche, ma da' miei tanti ſudori e dalle mie tante fatiche reſe brevi e ſicure e agevoliſſime a trapaſſarſi.

E dove io v' abbi finalmente condotto mi domandate? Io vi ho condotti ſur una bella cima di un alto monte, dalla quale baſta leggermente girare il guardo d' intorno, che per ogni dove gli ſi para d' avanti, oh che teatro, oh che ſcene, oh che ſpettacoli, oh che comparſe! Ma io vo parlar con chiarezza e brevità di parole per non tenervi più lungamente ſoſpeſi. Quelle due maniere di mantenere e rifare ciò che ſi conſuma e ſi sfa da' deſcritti sforzamenti e ſcorrimenti al contatto contengono la cagione per la quale il corpo umano fu fabbricato nello

(1) Nacque l' autore l' anno 1643. il dì 3. Settembre, onde appariſce eſſere ſtati letti da lui queſti diſcorſi nell' Accademia della Cruſca l' anno 1695.

la forma , della quale si riconosce nel ricercarlo , ne contengono la cagione di tal fabbrica solamente , ma dimostran di più la necessità per la quale il corpo nostro fu fabbricato così , ne si potè fabbricare altrimenti . E se questa proposizione vi par veramente grande e ripiena di magnifica sublimità , non vi sdegnate ch' io v' abbi scorti su l' alta cima di questo monte , dalla quale la verità e la bellezza di lei si vagheggia e si apprende . Voi meco da questa altura girate il guardo di tempo in tempo dov' io lo chiamo , e scorgerete in ogni parte che voi il girate in un teatro di maraviglie , nel quale la divinità ingegnera fa pompa delle sue macchine .

Perchè dunque tutto quello , che in tanto si disfà e si consuma , in quanto che egli o si lima o si arruota o si raschia o in qualunque altra delle sopranarrate maniere via gli si tolgono successivamente le parti sue , si rifà e si mantiene l' istesso o col rattenere la raschiatura o addosso o d' intorno o come nel medesimo luogo che occupa il corpo raschiato , e col rimetterla e riassettarla al medesimo corpo con quelle medesime condizioni per l' appunto con le quali ella vi era prima d' essere raschiata , ovvero si rifà e si mantiene con lasciar dissiparsi e dispergersi e smarrirsi quant' un si voglia lontano dal corpo raschiato la raschiatura , ed in luogo di lei si prende altrettanta materia dell' istessa natura col cor-

corpo raſchiato , e queſta ſi divide e ſi fa diventar l' iſteſſa per l' appunto con ciaſcuna parte della raſchiatura ſmarrita e gitaſene via lontano dal corpo che dee rifarſi , e queſta all' iſteſſo ſi rapporta e ſi accomoda con le leggi ſuddette , a quale di queſte due maniere crediamo noi che piaceſſe fin dall' antica eternità d' appigliarſi alla divina mente nel rifacimento e nella conſervazione di noi ? Vediamolo . E prima per più facile intelligenza ſi ſpieghi in che luogo ſi doveſſe rattenere la raſchiatura del noſtro corpo ſe Iddio aveſſe voluto rifarlo e mantenerlo con la medeſima .

Egli è certo , che tutte le parti del noſtro corpo ſon ſotto la ſuperficie di lui , che è l' iſteſſo che dire ſon dentro il medeſimo , ma non ſi è fermato di ſopra , parlando in generale d' ogni rifacimento e mantenimento da conſeguirſi per opera di raſchiatura trattenuta , che tal raſchiatura dee trattenerſi nel luogo che occupi il corpo raſchiato d' intorno o addoſſo di lui ? Parlando dunque del rifacimento del corpo noſtro , perocchè le parti rifacibili ſon dentro di eſſo corpo , anche il luogo che elle occupano , e il loro addoſſo , e il loro dintorno ſarà ſimilmente dentro di eſſo corpo , per la qual coſa ſe ſi foſſe dovuto rifare e mantenere colla ſua raſchiatura rattenuta , dovea ella rattenerſi dentro di lui , e rattenuta che ella vi foſſe ſtata dovea riapplicarſi

carsi e rattaccarsi a grano á grano ne' luoghi da' quali staccata ne fu, in quella forma che si è dichiarata di sopra.

Dico adesso in primo luogo convincersi dall' evidenza del senso, che la raschiatura del corpo nostro non si rattacca alle parti raschiate, il che si prova con quel che è tanto chiaro, che lo sa ognuno anco spogliato d' ogni sapere. Chi non sa che dal non pigliar noi cibo ne nasce lo smagrirsi noi e l' indebolire, e smagrirsi noi e indebolirsi noi più e più, secondo che più e più si continua il digiuno, e morir noi finalmente di quella morte che si chiama di stento e di fame, se si seguita per non molti giorni a non pigliar cibo ne bevanda veruna? Niuna certamente di queste cose seguir dovrebbe se la raschiatura del nostro corpo si rendesse e si rattaccasse a quelle parti dalle quali fu tolta e staccata, perocchè per quel rendimento e rattaccamento le parti si manterrebbero sempre l' istesse, e non solamente non mancherebbero e si disfarebbero del tutto nella morte, ma punto si cangerebbero nel lor vigore, ed in ogni altro loro essere. Dal che si deduce, che non solamente il nostro rifarsi, e il nostro mantenersi non si ha dal ricondurre e riapplicare alle parti raschiate la lor raschiatura, ma che tal mantenimento e conservazione si ha per opera d' un' altra materia equivalente ad essa, e che questa è il cibo che noi pigliamo.

 Re-

Resta di più da questo discorso provato, che delle due maniere descritte di rifare e mantenere il corpo nostro non piacque alla divina volontà valersi di quella che rifà e mantiene con la medesima materia che si toglie per via di moto da' corpi che deon rifarsi e mantenersi, e però è forza conchiudere, che l' artifizio del quale Iddio si serve nel rifacimento e mantenimento di noi, consiste in pigliare una materia equivalente a quella che si consuma dalle nostre parti e se ne va in raschiatura, e quella accomodare adattatamente secondo le leggi descritte alle parti che si consumano. E fermato questo sarebbe qui subito il luogo di passare alla considerazione di questo artifizio, e farvi girare il guardo ad ammirare quelle macchine delle quali nel teatro del corpo umano ha voluto la divinità ingegniera far pompa nel condurre si gran lavoro. Ma perocchè il dichiarato fin qui non basta per farvi godere appieno la comparsa di tutto il magistero con cui son fabbricate queste macchine, egli è necessario passar più avanti, e quasi salir più alto pel monte pel quale vi guido, e portarvi con il pensiero a considerar più magnifiche manifatture, e contemplar finezze maggiori.

Dico dunque in secondo luogo, che la raschiatura delle parti del nostro corpo non solamente non si rattacca alle medesime per mante-

te-

tenerle e rifarle, ma che ne men si rattiene dentro del corpo addosso o d' intorno di esse, ma via sen vola e svanisce e si smarrisce e si dissipa lontan dal corpo Dio sa dove, e Dio sa quanto, senza che il senso ne possa rinvenir la traccia o vestigio alcuno. E qui quanto averei che dirvi e quanto da spiegarvi tutto di miracolo e di stupore! Ma per dire più breve che io posso, e quello solo che fa per il proposito nostro presente, voglio che supponghiate quello che poco appresso dimostrerò, e questo che voglio che supponghiate è la quantità della raschiatura che si fa ogni giorno, cioè in ventiquattr' ore, dalle parti tutte del corpo nostro. Sapete voi di quanto peso è questa raschiatura? Ell' è ogni ventiquattr' ore sei libbre del nostro peso Fiorentino, e questa tal proposizione supponetela intanto, che poco appresso la vedrete con gli occhi vostri.

Ora fate da voi medesimi un poco di calcolo, e troverete che se ogni giorno si raschiano dal nostro corpo sei libbre di roba, se ne raschiano in un mese cento e ottanta, ed in sei mesi mille e di più, ed in un anno sopra due mila, e così andando discorrendo d' anno in anno troverete che in poca età di noi si raschiano dal nostro corpo le migliaia e le migliaia di libbre di materia. Che dite adesso? che la raschiatura del corpo nostro dentro di esso corpo si rattiene e rimansi? Crescerà ogni mese il no-

ſtro corpo di più quelle cento e ottanta libbre deſcritte , e quelle mille ogni mezz' anno , e ogni anno quelle due mila , e quelle migliaia e migliaia in quella poca età . E che ne naſcerebbe di qui ? ne naſcerebbero le più ſtrane conſeguenze , che vi potreſte mai immaginare , le quali da principio parrebbono degne di riſo , e quaſi materie di ſcurrilità e di gioco , ma andando poi più avanti muterebbero ſcena , e ſerie e maeſtoſe e ſevere appoco appoco diventerebbero , di giocoſe e ridicole e ſcurrili che elle erano , e in ultimo diverrebbero terribili e ſpaventoſe , perocchè vi condurrebbero a confeſſar queſta propoſizione , che ſe doveſſe rattenerſi la raſchiatura che ſi fa dalle noſtre parti nel muoverle dentro del noſtro corpo , e doveſſe vivere l' uomo e mantenerſi tal quale egli è , ſarebbe forza mutar faccia e natura alla terra ed ordine all' univerſo .

Da queſto aſſunto ſi inaſpettato che io vi propongo così nudo nudo ſenz' altra prova , invogliatevi voi di rinvenirla da voi medeſimi ne dubitate del poter voſtro , perocchè ſiete così animoſi e ſi preſti ſull' ale dell' inventare che ben la rinverrete pur che vogliate . Vi ſo dire però che la principal cagione per la quale la raſchiatura delle parti noſtre non ſi potè rattenere dentro del corpo noſtro non è quella che io vi ho propoſta , ma ell' è un' altra più importante di lei .

lei. La quale considerate di quanta importanza ell' è, se vi par tanto importante il mutar faccia e natura alla terra ed ordine all' universo, e vi aggiungo per terzo, che ne anco il fiaccamento e il dover noi morire di subito sotto a tanto peso del nostro corpo, che crescerebbe in immenso in poca età, oppressi e schiacciati da esso è lo scioglimento del nostro problema, ma che quel guastarsi del tutto l' universo è l' ultima necessità, lo schiacciamento e il subito morir nostro è la seconda superiore e la principalissima di tutte due, e quell' altra che è la prima, che io non intendo dirvi per ora. Bastivi dunque fin qui sapere, che la raschiatura delle nostre parti non resta ne può restare dentro di noi. Passo ora a farvi vedere con gli occhi vostri la quantità o la mole o il peso di essa in ogni ventiquattr' ore o in ogni giorno, e perchè la veggiate ben chiara, ditemi se ella fosse in ogni ventiquattr' ore sei libbre del nostro peso, che ne dovrebbe succedere? Ma forse questa dimanda non è portata con quella forma di parole, che per esse possa capacitarsi quello che io intendo di dimandare. Mi spiegherò. Se la raschiatura che si fa delle nostre parti nel muoverle nell' intero spazio di ore ventiquattro fosse di qualunque determinato peso come di libbre sei, e tutta questa quantità di materia rimanesse sempre dentro del corpo, e si volesse risommare il peso tutto dell' intero

 cor-

corpo insieme con la raschiatura ch' ei sempre riterrebbe, col metterlo alla stadera, non getterebbe egli il medesimo peso o si pesasse al principio o al fine delle ventiquattr' ore o a qualunque ora di mezzo? Certo che si, perocchè sebbene al principio delle ventiquattr' ore non vi è tanta materia staccata, staccandosene sempre più e più secondo che il giorno s' avanza, tuttavia perchè la materia della raschiatura staccata o attaccata ch' ella si sia con le nostre parti, ella è sempre dell' istesso peso, peserà sempre il medesimo tutto il corpo congiunto con essa attaccata o staccata ch' ella si sia, e attaccata o staccata in maggiore o in minor quantità, purchè sempre sia tutta ritenuta dentro del corpo.

Sia dunque fatta questa pesatura del corpo, e si sia trovato di libbre dugento, e per un tal nostro fine si sia pesato al fine delle ventiquattr' ore dopo aver dormito l' uomo, e fatto ogni suo esercizio consueto di corpo e d' orine, e prima di prendere alcun cibo. Ditemi in secondo luogo, fatto questo riscontro di peso con le condizioni descritte, se al principio delle seguenti ore ventiquattro, cioè al principio del giorno seguente si prendesse cibo, e cibo di libbre per esempio dieci, e si prendesse in una o più ore del giorno, che nulla importa, e poi alla fine di questo secondo giorno si facesse il medesimo riscontro di peso che si fece alla fine del primo,

che

che peso getterà la stadera, il medesimo o maggiore o minore del primo giorno? Ma per non darvi tanto da fatigare col pensiero, seguitatemi per quest' altro cammino. Non si è egli detto che il cibo è quello che ci rifà e ci mantiene coll' applicarsi egli alle parti che successivamente si consumano, in luogo delle parti consumate e andatene in raschiatura, e queste parti consumate non si suppongono di libbre sei? Dunque delle dieci libbre di cibo che si suppone prendersi, sei sole basteranno per rifare il secondo giorno ciò che di noi fu disfatto del primo, non è così? Così, poi che deve dirsi. Ma se di quelle dieci ve ne fossero quattro non buone a rifarci mai per alcun tempo, e però come parti inutili ed escrementi, rigettabili dal corpo nostro, e ci fosse modo di mandarle realmente fuori di esso in forma trattabile e riscontrabile alla stadera, non rimarrebb' egli dentro del corpo solamente quella quantità utile delle libbre sei, e fuori se n' andrebbe la disutile delle quattro, le quali dovrebbero tornare alla bilancia, se altri avesse l' attenzione di riscontrarle? E questo tutto è similmente indubitato, e si vede di più che in tutto il secondo giorno non rimarrebbe altro dentro del corpo delle dieci libbre di cibo preso al principio di esso che libbre sei. Tutto bene, e però seguitiamo.

Nel secondo giorno queste sei libbre di ci-

bo rifanno o si attaccano alle parti disfatte il giorno antecedente per le cose già stabilite, e per le cose pur già stabilite nel tempo che queste sei libbre si attaccano, rifacendo il disfatto il primo giorno, se ne staccano sei altre libbre da rifarsi il giorno terzo, ma queste sei altre libbre che si staccano il secondo giorno rimangon sempre dentro del corpo, essendo la raschiatura di esso che si suppone rimaner sempre dentro il medesimo, domando dunque se alla fine del secondo giorno si farà il riscontro del peso del corpo come si fece alla fine del primo, che peso getterà la stadera? Dalle cose concesse finora bisogna concedere e confessar per vero che il peso delle dugento libbre trovato alla fine del primo giorno dovrà crescere la quantità di libbre sei alla fine del secondo giorno, e non esser ne più ne meno, perchè sebbene nello spazio di esso secondo giorno si staccano dalle parti libbre sei, perchè però esse sempre rimangan dentro del corpo, ne mutan peso per essere attaccate o staccate, egli è chiaro che nel corpo vi è tutto quel di più che importa il cibo che vi è rimasto, e questo essendosi supposto pesare libbre sei, il peso del corpo trovato alla fine del giorno primo non sarà più quello, ma sarà cresciuto per sei, cioè si troverà alla fine del giorno secondo di dugento sei libbre, e pare che si deva conchiudere di

più

più, che governandosi nella medesima maniera tutti i giorni susseguenti con la medesima dose di cibo, il peso del corpo dovrà crescere ogni giorno a ragione di libbre sei per ognuno di essi. Bene benissimo e più che bene. Se dunque non camminasse così la faccenda, ma in cambio di crescere ogni giorno il corpo sei libbre, ei si trovasse sempre delle medesime libbre dugento, che diremmo noi, e di che sarebb' egli segno questa medesimanza di peso sempre? Ei sarebbe certamente segno che nulla della raschiatura de' giorni antecedenti rimanesse nel corpo nostro, perocchè se ella vi rimanesse bisognerebbe che ogni giorno crescesse il peso di lui per quanto di esse vi rimanesse, che sarebbero libbre sei il giorno nella supposizione che si fa, che tal raschiatura fosse ogni giorno sei libbre, onde se si ritrovasse sempre l' istesso peso di libbre dugento tanto n' andrebbe fuori del corpo quanto vi sen' introducesse con le parti utili del cibo.

Dovete dunque sapere che in fatti l' esperienza dimostra che pesando il corpo di ventiquattro in ventiquattr' ore, ei si trova sempre del medesimo peso di libbre dugento in circa, e che pesato il cibo che si piglia ogni giorno, e gli escrementi sensibili che da esso si gettano fuori del corpo per ogni giorno, quel che di esso riman dentro del corpo nostro è intorno a lib-

bre

bre sei ogni dì, e che perciò la raschiatura non rimane dentro, ma tutta scivola e se ne va fuori di noi, e vedete in che maniera questo si sappia con sicurezza.

Il Santorio, e dopo il Santorio altri non men di lui bene intesi dell' attenenze più recondite del corpo umano, mossi cred' io da quello che si è accennato anche di sopra, cioè che non cibandoci noi ci estenuiamo e ci distruggiamo fino al morire, e ci riempiamo e ci rifacciamo cibandoci, ebbero fortuna di risvegliar la lor mente a considerare se fosse possibile ritrovare il modo con il quale si potesse conoscere che cosa avesse che fare il cibarsi col farsi ripieno e robusto, e il non cibarsi collo smagrirsi e venir meno, e perocchè essi vedevano, che tanto il corpo che si smagrisce o s' impingua, quanto il cibo che si piglia o si lascia son cose gravi, cadde loro in pensiero di poter forse rinvenir qualche cosa secondo l' intendimento loro, se avessero esaminato alla stadera in tutti i modi e in tutte le circostanze a lor possibili i corpi degli uomini diversamente stati cibati o digiuni, ed avessero similmente pesato la quantità del cibo usato da loro quando lo presero, o lasciato da loro ne' lor digiuni. E perchè conobbero impossibil cosa rinvenir nulla di sicuro e di generale se avessero fatte l' esperienze in diverse nature di corpi umani di diverse età, e diversi in tutte

te l' altre condizioni che ſi ricercano al ſano o non ſano viver noſtro, quindi è che ſcelſero gli uomini più perfetti che poſſibil foſſe loro il trovare, acciocchè la perfezion loro ſerviſſe di fondamento e di regola di quanto giudicar ſi doveſſe degli altri che più o meno s' allontanaſſero dalla perfezion di quegli uomini, ne' quali eſſi conſideravano ed oſſervavano quanto lor biſognava. Scelſero dunque quanti più uomini potettero i meglio compleſſionati, del miglior vigore, dell' età conſiſtente, cibati nel miglior modo che la ragion richiedeſſe per vivere perfettamente bene in un intera e proſpera e vigoroſa ſanità, con tutte l' altre condizioni che poſſono immaginarſi per giudicarſi perfetto nell' eſſer ſuo, ed a queſti laſciando ſcorrere ventiquattr' ore di tempo, dopo d' avere eſercitato tutti gli ufizzi loro dovuti o per natura o per legge, come di ſonno di eſercizzi di corpo di applicazion d' animo del dovuto cibo o che ſo io, alla fine delle ventiquattr' ore ben digiuni e prima di pigliar nuovo paſto gli mettevano alla ſtadera, ed oſſervato che peſo ne ritrovavano, il fatto fu che il peſo di tutti queſti battè ſempre uniformemente intorno a quelle dugento libbre che ſopra diſſamo. Peſarono poi tutto il cibo che doveva pigliare ciaſcun di loro nelle ventiquattr' ore ſeguenti, il quale era ogni giorno del medeſimo peſo, perchè queſti tali appoſtatamente regolatamente

mente vivendo , ogni giorno regolatamente ed uniformemente pascevansi , e trovarono il peso di questo cibo ascendere alla somma d' intorno a libbre dieci . Dissero poi dentro di se , egli è certa cosa che se la quantità del cibo che costoro pigliano ogni giorno rimane dentro di loro , riscontrandoli alla stadera dopo che si saranno pasciuti , il peso di dugento libbre sarà tanto maggiore quanto importa il peso dell' aggiunto cibo , e se il riscontro della stadera mostrerà qualche diversità , in questa quantità di pesi si potrà forse facilmente cavar da essa quel che abbi che fare il cibarsi o non cibarsi , col mantenerci noi o distruggerci .

Postisi dunque ad osservare con attenzione , trovarono che mantenendo sempre negli uomini loro la medesima quantità del cibo ogni giorno , ed ogni altra condizione del viver loro , e ripesandogli sempre al medesimo fine d' ogni ventiquattr' ore , il peso era sempre l' istesso delle suddette libbre dugento , cioè riconobbero che quantunque quegli uomini loro prendessero ogni giorno dieci libbre di cibo , cioè aggiugnessero al lor proprio peso di dugento libbre quell' altre dieci delle quali era il cibo che essi prendevano , rimaneva il corpo di dugento libbre sempre , come se non vi fosse stata fatta aggiunta di peso alcuno . Pensate voi se parve strana questa riuscita del loro osservare a que' buon' uomini , che

che in cambio di veder qualche lume delle loro curiosità, si trovarono necessitati a ricercar la cagione di questa inaspettata stravaganza che venne lor per le mani, cioè come mai potesse farsi, che un peso di dugento libbre congiunto con dieci altre di più non ne pesasse dugento dieci, ma solamente dugento.

Ma da quei valorosi ed altamente intendenti ch' egli erano non andò molto, che loro riescì rinvergare come poteva andar la bisogna, e compresero, che facilmente poteva succedere che un peso di dugento libbre congiunto con dieci libbre di più allora potesse non pesar se non dugento, quando quelle dieci si togliessero dalle dugento partitamente appoco appoco, e in qualche successione di tempo lungo talmente che alla fine di quel tempo dato si fossero quelle dieci libbre del tutto staccate e tolte via dalle dugento, perocchè ben conchiudevano essi, che se alla fine di quel dato tempo, alla quale di già le dieci libbre staccate già e tolte via dalle dugento, lasciarono esse dugento scompagnate e sole e nel semplice peso loro, si fosse esso peso loro riscontrato alla stadera non poteva tal riscontro dare altro che dugento libbre di peso, giacchè con esse dugento le dieci di prima non vi eran più.

Ma qui di nuovo insorgevano nuovi dubbi, perocchè se tutto questo discorso doveva applicarsi alle

ſi alle libbre dugento del peſo del corpo noſtro ed alle libbre dieci del cibo aggiunto era neceſſario che in capo ad ogni ventiquattr' ore il peſo delle libbre dieci del cibo aggiunto ſi ſtaccaſſe e ſi toglieſſe via dalle libbre dugento del corpo , cioè egli era neceſſario che in capo ad ogni ventiquattr' ore il cibo preſo nel corſo di eſſe ſe n' eſciſſe fuori del corpo.

Si diedero dunque con ogni anſietà ad oſſervare ſe veramente con gli occhi o con qualſiſia altro ſenſo ſi riconoſceſſe che il cibo che ſi prendeva ogni giorno ſe n' andaſſe ogni giorno del corpo fuore, ma con tutto che egli oſſervaſſero con diligenza , non trovarono coſa che eſciſſe del corpo ogni giorno riconoſciuta e certificata dal ſenſo ſe non gli eſcrementi del ventre e dell' orina. Parve queſto riſcontro a quei ſolleciti oſſervatori non poco in tante anguſtie , onde per aver certezza ſe quegli eſcrementi duri e quel liquido erano veramente tutto il cibo preſo in ventiquattr' ore , e mutato in quelle ſoſtanze , o quanta o qual parte fuſſe di lui , cimentarono tutta la materia d' ambedue al ſaggio della ſtadera , e la trovarono non di dieci libbre di peſo quanto fu il cibo , ma d' un peſo molto minore cioè di quattro . Donde dunque credettero di potere aver modo di ſchiarir le lor tenebre ne ricavarono maggior oſcurezza che mai , perocchè ancor v' avanzavano delle dieci libbre

del

del cibo preſo libbre ſei , le quali ogni giorno reſtando in corpo dovevan ſempre accreſcere al peſo delle dugento di eſſo corpo il peſo di ſe medeſime , il che non era .

Giudicando dunque impoſſibile che peſo aggiunto al peſo non facci peſo maggiore , e non per queſto trovando che il peſo di dugento libbre del corpo creſceſſe mai , quantunque ogni giorno vi s' aggiungeſſe il peſo di libbre ſei di quel cibo , che pareva che reſtaſſe nel corpo trattone le quattro libbre degli eſcrementi ſuddetti , determinarono che ſebbene quelle libbre ſei ne con gli occhi ne con altri ſentimenti poteva teſtificarſi che eſciſſero e ſe n' andaſſero fuori del corpo , foſſe nulladimeno neceſſario che elle ſe n' andaſſero del corpo fuori in realtà , perocchè ſe non ſe ne foſſero andate del corpo fuori , il corpo ſarebbe creſciuto di peſo , ne pur creſceva. Fermarono dunque che ogni giorno eſciſſe fuori del corpo noſtro una quantità di libbre ſei di materia , la quale perchè non era capace d' eſſere riconoſciuta da' ſenſi , piacque loro chiamarla inſenſibile , e perocchè per queſt' iſteſſa cauſa , che ell' era inſenſibile parve loro di doverla giudicare ſottile , agile , penetrante , volatile come è lo ſpirito del vino , ed altri ſimiglianti corpi che noi chiamiamo ſpiriti e traſpiranti , piacque loro chiamare quelle ſei libbre di materia inſenſibile che ogni giorno da noi vanne del corpo

po fuori traſpirazione inſenſibile , nome che ancor ſi mantiene ad eterna memoria ed applauſo di chi 'l trovò , e di chi fu il primo oſſervatore di ſi maraviglioſo lavoro . Ne altro voglio qui dirvi , perocchè voi vedete da queſto racconto che ogni giorno eſce fuori del corpo noſtro ſei libbre di materia la quale dalle coſe di ſopra ſpiegate non eſſendo altro che la materia che ſi raſchia dalle noſtre parti ne' movimenti loro , reſta provato tutto quel che biſognava provare .

Seppero dunque quei felici ritrovatori della traſpirazione inſenſibile che eſſa ci era , e che ell' era di ſei libbre ogni di , ma che coſa ella foſſe , e che ella non foſſe altro che lo ſtritolamento del corpo noſtro , ne eſſi ne altri il diſſe giammai , ne io ho avuto avanti di me chi mi guidi per queſta ſtrada , ed ora io vi aggiungo di più che queſta materia che ſi chiama inſenſibile non ſolamente ella ci è , ma ella non è inſenſibile altrimenti , ma ella è patente agli occhi quanto ſi vuole , e voi potete vederla con ogni facilità ogni volta che più vi piaccia . Più modi di vederla potrei proporvi , uno è ſingolarmente bello e viſtoſo , perocchè io potrei farvi comparire a mio piacimento una mano o qualſivoglia altra parte del voſtro corpo fumante per quanto tempo voi voleſte d' un continuo fumo non meno che una gola di cammino

quando

quando arde il fuoco nel fuocolare , ma perocchè per godere di tale ſpettacolo ci è biſogno d' una ſtanza oſcura affatto con un lume di una ſola candela ſituato in certi luoghi e con certe leggi che ricercano qualche manifattura e qualche ragionamento di più , ve ne proporrò un altro più facile e più ſpedito , il quale è queſto . Prendete uuo ſpecchio ben pulito e ben terſo , ed accoſtatelo a qualſivoglia parte del voſtro corpo finchè la tocchi , o quaſi la tocchi nuda , voi lo vedrete di ſubito o quaſi di ſubito diventar come noi dichiamo appannato , e ben lo dichiamo così , perocchè appena tocca quel terſo criſtallo la carne nuda , che vi ſi vede diſtender ſopra quaſi un ſottiliſſimo velo o ſottiliſſimo panno di un ſo che che l' offuſca e l' oſcura .

Comparſo che ſarà queſto appannamento ſarà in voſtro arbitrio il torlo via con ſolo nettare il criſtallo con qualunque coſa ben pulita ed aſciutta , e ritornerà lo ſpecchio alla ſua purità e ſplendidezza di prima , ma ſe replicherete la medeſima applicazione del criſtallo alla carne nuda , tornerà l' appannamento medeſimo , e queſto ſe di nuovo toglierete via , e poi ſeguiterete ad ogni momento per quanto tempo a voi piacerà di riapplicare lo ſpecchio alla carne ſeguiterà ad ogni momento ad offuſcarſi ed appannarſi il criſtallo , talchè conoſcerete che quella tal coſa che dal corpo eſce ed appanna lo ſpec-

chio ; esce dal corpo continuamente sempre , e perocchè l' appannamento suddetto sempre nel cristallo succede in qualunque parte del corpo ei s' applichi alla carne nuda , voi intenderete di qui che la materia appannante il vetro , esce continuamente dal corpo sempre , non da una determinata parte di lui , ma esce continuatamente dal corpo sempre da ciascuna parte di esso , ma vi è ancor da dir di vantaggio .

Fin qui io vi ho fatto vedere con gli occhi vostri , come io vi promisi di sopra , quella materia che vien giudicata , e però chiamata insensibile , ma ve l' ho fatta vedere quasi una cosa confusa ed indistinta , che io non gli ho saputo dare altro nome che di un appannamento e di un non so che . Che direste voi se io ve la facessi vedere in una forma grande e rigogliosa , come sarebbe una pioggia di stille od un rivo d' acque correnti ? Prendete dunque il medesimo specchio , e fatta la medesima applicazione alla carne nuda , ed osservatone l' appannamento , non ripulite e non rimovete lo specchio dal contatto di quella parte a cui l' applicaste , ma lasciatelo stare al contatto per qualche tempo , e tempo considerabile , ed in tanto osservate bene quel che veggiate sul vetro , voi vedrete che adagio adagio quel panno offuscatore par che divenga più grosso , e per dir così più serrato nella sua tessitura , e poi pian piano lo

lo vedrete mutarsi d' unito e di continovo che egli era, disunito e staccato in innumerabili parti, le quali parti in somma non sono altro che innumerabili goccioline di un non so qual liquido in quanto alla consistenza, e ad ogni altra apparenza esterna non punto dissimile all' acque nostre ordinarie, e se col tenere il cristallo più lungo tempo applicato alla carne nuda lascerete che questa gentil pioggia di belle gocciole molto s' ingrossi, talmente che la gravità loro le facci scorrere, se il cristallo sarà tenuto a pendìo scorrere le vedrete per la superficie del terso vetro non men che se fossero un rivo vero d' acque lucenti.

Eccovi dunque una facil non meno che gentil maniera con la quale non solamente la traspirazione stimata insensibile diventa soggetta a' sensi, ma si riconosce per riducibile in cosa grossissima, ed in cosa scorrente e liquida come l' acqua. E da questa maniera inoltre potrete dedurre una riconferma della gran quantità di materia che ogni giorno traspira dal corpo nostro, perocchè voi vedrete in far quell' esperienza quanto mirabil cosa sia il breve spazio di tempo, nel quale quel sottilissimo appannamento diventa per dir così grossa nuvola, e di grossa nuvola fitta pioggia, e di fitta pioggia fiume che corre, perocchè calcolando quel poco tempo di tanta mutazione con tutto il tempo che con-

ſtituiſce un intero di, e conſiderando che quant' acqua eſce in quel breve tempo da quella ſola parte del corpo, alla quale ſi tenne in eſſo breve tempo applicato il criſtallo, altrettanta n' eſce da qualſivoglia altra parte del corpo quant' elle ſono, nel medeſimo breve tempo, intenderete di leggieri grandiſſima per neceſſità dover eſſere tutta la quantità della materia, che in un intero di traſpira da tutto il corpo, e la quantità di ſole ſei libbre vi parrà forſe poca. Che dite adeſſo? non vedete voi con gli occhi voſtri quando vi piace, che la raſchiatura delle noſtre membra non ſi rattiene dentro del corpo noſtro, ma ne va fuori, e fuori di lui ſi diſſipa e ſi diſperge e ſi ſmarriſce da lui lontano, talchè il ſenſo non la può rinvenire ne riconoſcere dove ella ſia, ne valerſene per conſeguenza a ſuo talento o ripigliarla o ricondurla al corpo ſe biſognaſſe? Ma ſi è anche provato di ſopra, che ella ſtaccata ch' ell' è dal corpo non vi ſi rattacca giammai. Non ſi rattaccando dunque la raſchiatura delle noſtre parti alle medeſime, reſta che la gran mano di Dio continua rifacitrice de' corpi noſtri non gli riſtori e mantenga con l' iſteſſa materia, nella quale con i movimenti loro ſi disfanno e conſumanſi, ma con altrettanta ſimile ed equivalente a quella come s' è detto ſopra più volte.

Ed ora che credete voi che io ſia per dirvi?

vi? che io sia subito per far di qui passaggio a mostrarvi quali dovessero essere gl' istrumenti o la fabbrica del corpo nostro, acciocchè per essa potesse l' alta mano di Dio rendere quella materia ristoratrice e conservatrice di noi abile a conservarci e rinnovarci? Io son per farlo, ma è troppo presto ancora, perocchè egli è necessario che io vi richiami ad una contemplazione d' un miracolo nuovo, ed a rendervi capaci così come si può d' una incomprensibilità, la quale voi sarete astretti bensì a confessare ch' ell' è vera, ma della medesima non concepirete altro che il nome.

Ogni giorno adunque o ogni ventiquattr' ore che dir vogliamo escon fuori del corpo nostro libbre sei di materia. Seguitatemi con attenzione, perchè sebbene la via per la qual v' incammino ella non è altro che un calcolo poco meno che puerile (nel quale se non piglio talvolta i numeri per l' appunto non vene curate, perchè nulla rileva e nulla progiudica al proposito nostro) la conseguenza però alla quale egli termina è di una stravaganza si nuova, che ci è bisogno del vigor degli spiriti vostri per non restar sorpresi dallo stupore. Si è dunque fermato di sopra che un corpo umano più perfetto che sia possibile, e però regolatore di tutti gli altri men perfetti di lui, sia di dugento libbre di peso, e che questo tal corpo mandi ogni giorno fuo-

ri di ſe per traſpirazione inſenſibile libbre ſei di materia. Dunque un corpo d' uomo qual ſi ſuppone traſpira in un dì dalla metà di ſe ſteſſo, cioè da cento libbre ſole, la metà di libbre ſei, cioè tre libbre, e dalla quarta parte di ſe, cioè da libbre cinquanta, oncie diciotto, e da libbre venticinque, once nove, e da libbre dodici, once quattro, e da libbre ſei, once dua, e da libbre tre, once una; ſicchè il corpo d' un uomo traſpira un' oncia ſola per ogni tre libbre del peſo ſuo nell' intero ſpazio d' un dì. Ma ſe così è, quanto traſpirerà egli nella ventiquattreſima parte di quello ſpazio, cioè in un' ora? La venteſimaquarta parte d' un' oncia non è un danaro? dunque del corpo d' uomo per ogni tre libbre del peſo ſuo traſpirerà in un' ora un danaro.

Andiamo adeſſo avanti, e dividiamo l' ora nelle ſue parti più piccole e più minute, e voi cominciate ad accorgervi della confuſione che vi ſovraſta, e del luogo dov' io vi ſcorgo per iſmarrirvi. E' un' ora seſſanta minuti primi, ſicchè il corpo noſtro in ogni minuto primo traſpira per ogni tre libbre del peſo ſuo la seſſanteſima parte di un danaro, la quale è, ſapete quanto? quattro quinti di un mezzo grano. Ma più avanti più avanti, che ancor non baſta per l' ammirazione del profondo miſtero. Si divide come ſapete ogni minuto primo in seſſanta ſecondi,

ogni

ogni secondo in sessanta minuti terzi, ogni terzo in sessanta minuti quarti, ed in questa divisione voglio fermarmi, perchè so ben io che averò stancato l' intendimento vostro con avervi condotto solamente fin qui. E` un minuto quarto la dodici milionesima e novecensessantamilesima parte di tutta un' ora, laonde se il corpo nostro per ogni tre libbre del peso suo traspira in un minuto primo quattro quinti di un mezzo grano, in un minuto quarto ogni tre libbre del peso suo traspira la dodici milionesima e novecensessantamilesima parte di quattro quinti di mezzo grano. Concepite voi una minutezza così minuta? E pure questo è un nulla in paragone di quello che ancor vi resta da considerare di più. Ei si è veduto fin qui che parte di ogni tre libbre del peso suo traspiri il corpo nostro in ogni minuto quarto, e si è trovato che di una parte sì grande di tutto il corpo quanto sono tre libbre, ei ne traspira una parte sì piccola, che per la tanta piccolezza di lei è impossibile il concepirla. Che sarà dunque se noi porremo al cimento del calcolo un' oncia un grano e qualche minuta parte di un grano del peso del nostro corpo? Quel che sarà? Sentite e finite di strasecolare affatto, e da tutte quelle parole ch' io son per farvi disperate di poter comprendere altro, se non che elle vogliono significare una non so qual gran cosa, della quale però è im-

possibile a mente umana il concepirne altro che il nome.

Tre libbre son ventimila grani, per nulla curare quel poco che vi è di più, laonde traspirando tre libbre la dodici milionesima e novecensessanta millesima parte di quattro quinti di mezzo grano di un minuto quarto, verrà un grano solo di peso del nostro corpo a traspirare nel medesimo tempo d' un minuto quarto la ventimilesima parte di un dodici milionesimo e novecentosessantamilesimo di quattro quinti di mezzo grano, e andando dividendo sempre per metà e per metà della metà il grano che si considera, si troverà, che la sessantesima parte di un grano di peso del nostro corpo traspira in un minuto quarto di ora la milionesima parte di un dodicimilionesimo e novecentosessantamilesimo di quattro quinti di mezzo grano. Che chiedete di più? che io vi divida un grano in maggior numero che sia quello di sessanta parti? Certo che io potrei e dovrei farlo, perocchè il partire un grano in sessanta parti sole egli non è il dividerlo in tutte le sue ultime parti, delle quali pur ciascuna traspira ad ogni momento qualche cosa, ma egli è un quasi grossolanamente solo acciaccarlo, cioè spezzarlo in parti di tanta mole che posson distinguersi con la mano e con l' occhio. Di che minuzia dunque, e con che strano nome di frazione di numero vi rappresen-

senterei io la traspirazione, che si fa ad ogni minuto quarto da ognuna parte d' un grano di quelle più piccole e più minute nelle quali ei si può stritolare non dirò dalla sovrana forza della natura, ma dall' artifizio umano del macinarlo? Ma ne meno questo basta ancora per dar bene ad intendere la incapacitabilità della minutezza della quale è la traspirazione insensibile del corpo nostro, perocchè il tempo nel qual si traspira egli è continuo come s' è detto di sopra, egli è quel sempre sempre che mai non resta, egli è quell' eterno proseguire il suo corso senza intermissione alcuna di tempo mai. Ma noi che abbiam fatto fin qui? aviam diviso l' ora ne' suoi minuti quarti, e ci è parso di far gran cosa a ritrovare in essa quel numero di dodici milioni di parti con quel poco di più, ma che an che fare codeste parti benchè di tanti milioni con l' infinità di quelli instanti, che compongono non dirò un' ora, ma qualsivoglia piccolissima parte di essa? E pure se in qualsivoglia parte di quella infinità di parti di tempo non da ogni sessantesima parte di grano del nostro corpo, ma da ogni minima parte di lui traspira qualche porzione di se medesimo, chi mi da forza e chiarezza d' intendimento, ond' io possa ristrignere e spiegare in un nome di numero l' infinito, e discernere quelle minuzie che con la minutezza loro corrispondono all'

all' infinita piccolezza del tempo nel quale traſpirano? Oh Dio!. che confuſione che ſmarrimento che sbalordimento che minutezza della traſpirazione umana incomprenſibile inimmaginabile ineſplicabile! Così nell' antecedente capitolo vi sbalordiſte perchè non poteſte comprendere la miſura di quelle forze con le quali i muſcoli muovonſi tanto eccedentemente ell' è grande, ed in queſto capitolo preſente vi sbalordite perchè non potete comprendere la miſura di quelle parti con le quali le traſpirazioni compongonſi tanto eccedentemente ell' è piccola. Che ſe vi è alcuno di voi che penſi che il miracolo di tanta minutezza della traſpirazione abbi origine dalle libbre ſei, che ſi ſuppongono dimoſtrate traſpirarſi ogni dì, e che tal miſura di libbre ſei ſia o fallace o falſa, e che ſi deva prendere per molto minore, guardi ben queſto tale quel ch' egli fa, perchè nello ſcemare le libbre ſei d' ogni giorno non ſolo non farà la minutezza della traſpirazione men minuta, ma la renderà più d' aſſai minuta di prima, perocchè il traſpirar noſtro egli è quel traſpirar continuo che di ſopra s' è detto, quel traſpirar ſempre ſempre ſenza che in tutto il corſo del viver noſtro la traſpirazione ceſſi d' eſcire del corpo fuori per alcun momento mai, onde ſe in tutto il corſo d' un di tutta la quantità che traſpira è di men che ſei libbre, anco la quantità che traſpira

ſpira in ogni momento ſarà minore di quella ch' ella ſarebbe, ſe tutta la traſpirazione d' un intero di foſſe di libbre ſei. Per le quali tutte coſe ſe nel gran teatro del corpo umano tanto maravigliosi ſono gli avanzi dirò così che via ſi gettano, e quaſi la ſpazzatura di lui, che ſaranno le ſue macchine ed i ſuoi apparati, ne' quali conſiſte il ſuo pregio ed il ſuo capitale? Venite voi e guardate ora che io v' introduco in queſto teatro ſi grande, e godetene la comparſa ch' ell' è pur bella, ma bene aguzzate l' occhio, ch' ell' è pur fine.

DI-

DISCORSO TERZO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Della ſtupenda incomprenſibile minutezza della materia che del continuo ci rifà e ci mantiene ſempre gl' iſteſſi, e dell' altre condizioni neceſſarie alla medeſima

VOlle dunque Iddio nel mantenere il corpo dell' uomo ſempre l' iſteſſo col continuatamente rifarlo, non valerſi di quell' iſteſſa materia che dalle parti di lui continuatamente ſi ſtaccano per lo continuo ſcorrere ch' elle fanno al contatto ſcambievolmente, e per eſſo freganſi disfanſi e conſumanſi ſempre per tutto lo ſpazio del viver loro. Ma tal materia laſciando andarſene del corpo fuori e ſpargerſi da lui lontano quanto le accada, volle prenderne dell' altra equivalente a lei, e con eſſa rimpaſtarne le noſtre parti in maniera, che quantunque del continovo logore e ſminuzzate, elle ſembrino agli occhi noſtri nuove ſempre ed intere.

Non

Non pare ora se non ragionevol cosa il persuadersi, che questa materia della quale volle Iddio rimpastar del continuo e conservare il corpo dell' uomo per tutto il tempo della sua vita, non fosse alla rinfusa qualunque. Anzi in quell' istessa maniera, che non ogni materia alla rinfusa qualunque puo tessersi come i lini e le canape, ne qualunque alla rinfusa puo fondersi, come i metalli ed i vetri, ne d' ogni sasso si fa calcina, ne d' ogni legno nave, ma vi sono per ciascuno di questi lavori le sue materie, le quali ad una ad una anno queste diverse qualità, che ad una ad una le rendono atte più ad uno che ad un altro di essi, così par forza il confessare che la materia del nostro rifacimento e conservazione perpetua non possa prendersi alla cieca senza determinazione veruna, ma che deva esser bene specificata e ben distinta per certe sue proprie condizioni ed attenzioni non comuni a ciascun altra, e per le quali ella venga ad esser abile a si grand' opera.

Bisogna adesso sapere che a volere arrivare a comprendere la necessità della fabbrica del corpo umano, bisogna incamminarsi per la via dell' intelligenza di queste condizioni, delle quali deve esser dotata la materia del rifacimento nostro perpetuo, perocchè la materia che dee rifarci non ha di sua natura le condizioni suddette, ma introdotta che ella sia nel corpo le acquista

quiſta ad una ad una in ciaſcheduna di quelle parti di eſſo per le quali ſucceſſivamente ella paſsa , e in fine acquiſta il tutto per opera di tutte quelle parti che dovette traſcorrere per acquiſtarle , diventa di tutta perfezione per conſervarlo e rifarlo, ed il conſerva e 'l rifà .

Tutto queſto eſser vero l' intenderete più appreſso , cioè più appreſso intenderete eſser vero che la materia del noſtro rifacimento non è per ſe ſteſsa tale , che poſsa rinnuovarci e rifarci , ma acquiſta la virtù di poter far magiſtero ſi nobile nel paſsar ch' ella fa fra le parti del noſtro corpo . E tutto queſto per adeſso vero ſupponetelo in queſto luogo , e acciocchè ne meno frattanto vi deva parere ſtrano il ſupporre che la materia del noſtro rifacimento di non atta divenga atta a poterlo fare nel ſuo paſsar per le parti del noſtro corpo , quante coſe ci ſtanno ſempre davanti agli occhi , le quali in paſsando fra altre coſe divengono differenti da quel ch' ell' erano prima di tal paſsaggio ? Così minerali divengon l' acque nel paſsaggio fra le miniere , e ſottili gli ori e gli argenti nel paſsaggio fra le trafile , e colorate le ſete e i panni nel paſsaggio di fra le tinte , e inteneriti i ſaſſi e i metalli nel paſsaggio fra l' acque forti , e aſsodati i ferri e gli ſmalti nel paſsaggio di fra le tempere , e ſtritolate le biade e i grani nel paſsaggio di fra le macine , e ſubito divampante

te e tutto ruina e tutto esterminio il fuoco nel passaggio di fra le polveri militari, e un bell' arco baleno il sole, caro pegno ed amabile della pace di Dio con noi, nel passaggio di fra le nuvole. Cose dunque in passando fra cose o mutansi o è possibil loro il mutarsi, e una di queste cose che mutansi in passando fra queste cose, supponendo per ora esser la materia che ci rinnuova, giacchè si farà chiaro più appresso che il suo rifarci non è suo proprio, ma le vien comunicato da quelle parti del nostro corpo per le quali essa successivamente si porta, subito voi vedete che l' uso o l' ufizio o il fine di ciascuna parte del nostro corpo per la quale trascorre la materia del nostro mantenimento è perfezionare essa materia e produrre in lei quelle condizioni che son necessarie acciocchè ella possa mantenerci giacchè ella da per se non l' ha, e l' acquista dalle parti dond' ella passa.

Perchè dunque ogni strumento nell' adoperarsi ch' ei fa produce quell' effetto che è proprio della sua composizione e movimento, e produrre quel tal effetto proprio solo di se è quell' uso o quell' ofizio o quel fine per il quale fu fabbricato quello strumento, o per conseguire il quale fu necessaria la fabbrica di esso, per sapere adunque la necessità della fabbrica d' ogni strumento bisognerebbe sapere l' effetto che ogni strumento nel suo adoperarsi produce. Così data

la

la cognizione del limare si fa la necessità della fabbrica della lima, data la cognizione dell' arruotare si fa la necessità della fabbrica della ruota, e così di tutti gli altri. Ma si è asserito per vero che le parti del nostro corpo per le quali si conduce la materia della nostra conservazione, producono in essa materia le condizioni necessarie al poter far tal conservazione, che è l' istesso che dire che le parti del nostro corpo per le quali passa quella materia sono tanti strumenti, l' effetto de' quali è produrre in essa le condizioni necessarie alla nostra conservazione, adunque per conoscere la necessità della fabbrica di questi strumenti, cioè delle parti del corpo umano, bisognerà prima conoscere questo loro effetto, cioè queste condizioni che esse producono nella materia del nostro mantenimento necessarie in essa per poter farlo. Vediamo adunque queste tali condizioni ad una ad una, e poi contempliamo le macchine e gli apparati del gran teatro.

Voglio che tenga il primo luogo fra esse quella che è fra esse la più stupenda, e questa è la minutezza alla quale deve esser ridotta la materia del rifacimento nostro prima che giugner possa ad eseguirlo, ed è questa la più stupenda dell' altre, perchè sebbene in ciascuna vi è il suo maraviglioso, e il suo difficile a concepirsi, questa minutezza è così minuta ch' ell' è

incomprenſibile e incapacitabile affatto. Mi è parſo conveniente l' ammetter di ſopra per vero che per rifare le coſe che ſi disfanno, perchè da loro ſi ſtaccano le parti delle quali vengon compoſte, e rifarle in tal modo, che ſebbene ſon ſempre in disfacimento e però ſempre varie, appariſcan ſempre l' iſteſſe e ſempre intere, egli è neceſſario, che la materia che le deve rifare ſia diviſa in tante parti di numero quante ſono le ſtaccate, e che ad ognuna delle ſtaccate ne ſia eguale ognuna della materia nuova, che tutte queſte ſiano della medeſima natura di quelle, che queſte ad una ad una ſi ripongano ne' luoghi da' quali ad una ad una furono ſtaccate quell' altre, e vi ſi ripongano con la medeſima forza di coerenza, con il medeſimo ordine, e in una parola con tutte le medeſime condizioni con le quali vi ſtavano le diſtaccate. E pare che voi bene giudicaſte giudicando così, perocchè in tal forma riconducendo le parti nuove nel luogo delle tolte via, egli è bensì rinnovar materia, ma non mutar la forma ne la natura del corpo, al quale per la materia nuova s' adatta. Così un nobile e ben inteſo gioiello da cui caſchi talvolta e ſi ſmarriſca qualche ſua gemma, ei nulla perde del pregio ſuo o del ſuo ben inteſo diſegno e bel lavoro, ſe in quella incaſtratura medeſima dalla quale la ſmarrita gemma ſi tolſe un' altra ne venga legata

gata eguale a quella di mole che ſi ſmarrì, egual di fattezza e di ſplendore e dell' iſteſſa nobile natura.

Ammetteſte di più per vero, che la materia che ſi ſtacca dalle parti del noſtro corpo per il loro ſtrofinarſi continuo ſcambievolmente per tutto il tempo del noſtro vivere ſe ne vada del corpo fuori, e formi la traſpirazione inſenſibile ſopra deſcritta, perlochè dalle coſe ammeſſe per vere ne dobbiamo conchiudere che la materia della quale eſſe parti del corpo noſtro devon rifarſi e mantenerſi, devon dividerſi in parti eguali a quelle delle quali la traſpirazione inſenſibile ſi compone, ma ſi è già fermato, che queſte parti della traſpirazione umana ſono d' una ſtupenda incomprenſibile minutezza. Reſta dunque chiaro che la prima e maraviglioſiſſima condizione che deve aver la materia del noſtro rifacimento è d' eſſer di minutezza eccedente la capacità del noſtro intendere.

Voglio che la ſeconda condizione che deve aver la materia del noſtro mantenimento, ſia il dover eſſer cercata da noi e trovata e provveduta fuori del corpo noſtro, e cercata e trovata e provveduta fuori del corpo noſtro che ella ſi ſia, il doverla introdurre dentro di eſſo corpo. E la neceſſità di queſta condizione è pur manifeſtiſſima per ſe medeſima dalle coſe dette, perocchè da eſſe ſi deduce, che la materia del noſtro

mantenersi ella non è dentro del nostro corpo, onde ne resta che ella sia fuori, e perocchè quello che per lei deve rifarsi, cioè le parti nostre son dentro di esso corpo, ne viene che la materia del rifacimento essendo fuori del corpo, e quel che si dee per lei rifare essendo dentro, bisogna portarla dal di fuori del corpo al di dentro di esso, e da questa condizione che forse a prima vista pare di niun momento, è cosa incredibile a dirsi quanta fabbrica del corpo umano, e di quanta importanza riconosca la necessità del suo essere.

La terza condizione è, che in termine di ventiquattr' ore s' introduca dal di fuori del corpo nel di dentro di esso tanta materia atta a rifarci, quanta è quella che nel medesimo spazio di ventiquattr' ore si disfà e traspira, e perchè la quantità di quella che in ore ventiquattro si disfà e traspira si è posta essere di libbre sei, doverà la materia atta a rifare e che deve introdursi nel corpo in termine di ventiquattr' ore essere di libbre sei parimente, e la ragione di questo è perchè dovendosi mantenere le parti nostre sempre l' istesse, e manterrannosi sempre l' istesse, se quanto ne tolgono i movimenti, altrettanto ne renda la materia del rifacimento, bisognerà che si mantenga sempre questa egualità fra la materia che si stacca dalle parti nostre nel lor consumarsi, e quella che si rattacca loro

nel

nel rinnovarle. Egli è ben vero che allora sarebbe necessario introdur nel corpo sei libbre sole di materia conservante, quando fra esse sei libbre non vi fosse alcuna parte inabile a conservare, che se in quella quantità di libbre sei vi si trovasse confusamente dispersa qualche altra materia che non potesse in alcuna maniera rendersi atta alla conservazione, si introdurrebbe bensì in ore ventiquattro dentro del corpo sei libbre di materia, ma non sarebbero tutte a sei atte a conservare, e dovrebbesi defalcare da tutto il peso di quelle libbre quel tanto che importasse di peso di quella materia mescolata fra esse e non atta al mantenimento del corpo. Dal che ne nascono due cose. L' una è, che bisognerebbe introdur nel corpo in ore ventiquattro una quantità di materia maggiore che la quantità di sei libbre, e maggiore tanto quanto importane il mescolamento che fosse sparso per entro lei d' un' altra materia insufficiente a rimpastarci, cosa che per se medesima è manifesta, e però non ne discorreremo più oltre.

L' altra cosa che da questo mescolamento di materia insufficiente a rifarci ne viene, costituisce la quarta condizione della materia atta a rifarci, e questa è, che quando ella non possa introdursi dentro del corpo del tutto netta e purissima, e tutta buona al rifacimento nostro, tutto il mescolamento che vi è inutile al mede-

ſimo corpo ſi mandi via fuori del corpo in quella maniera che ſi può, in quella guiſa appunto che il frumento prima di valercene per uſo del cibo ſi paſsa e ſi ripaſsa per i ſuoi vagli, e ſe n' eſpurgano le polveri, i ſaſſi, e gli altri meſcolamenti inutili e pernicioſi a noi. Ed inutili certamente e pernicioſiſſime ſarebbero a noi tutte quelle materie che introdotte dentro del corpo, dentro di eſso corpo ſi riteneſsero, e non foſsero capaci di conſervarlo, onde ſarebbe di neceſſità il non rattenerle dentro di eſso, e però dovrebbonſi mandar fuori.

Se in quinto luogo ſi poteſse dal di fuori del corpo introdurre al di dentro di lui per una qualche ſua parte una gran quantità della materia atta al conſervare, ma che però per ſe medeſima non foſse ſufficiente a diventar conſervante, ma ci voleſse un' altra coſa di più molto differente da quella, e non introducibile nel corpo per la medeſima via, ſarebbe neceſsario e provveder queſt' altra coſa fuori del corpo, e introdurla dentro di eſso per una ſtrada diverſa da quella per la quale s' introduce quell' altra materia. Il che è parimente manifeſto, perocchè ſe la materia della conſervazione non può per ſe medeſima diventar conſervante, ma le fa di biſogno dell' aggiunta d' un' altra coſa, ognun vede che per farla abile all' uſo ſuo, biſogna aggiugnervi queſt' altra coſa, ſenza l' aggiunta della

della quale ella non può all' uso suo pervenire, e se questa tal cosa non può introdursi nel corpo per la medesima via di quell' altra, bisognerà introdurla per istrada diversa, purchè ne succeda l' intento. Così il sasso calcinato nelle fornaci non diventa per se stesso abile a conservar saldamente legati insieme i sassi e i membri degli edifizj se l' acqua non vi si aggiugne che l' intenerisca e il distemperi e il renda abile a quel lavoro, ed il fuoco calcinante s' introduce ne' sassi dalle fornaci, e l' acqua distemperante vi si introduce da' pozzi dalle cisterne e da' fiumi, vie tanto diverse, quanto sono dirò così le conserve del fuoco diverse dalle conserve dell' acqua. Ed in questa condizione similmente quanto ci è di maraviglie e di stupori sbalorditivi!

Si è anche di sopra restati d' accordo, che la materia del rifacimento deve non solamente ridursi in parti eguali di mole a quelle che si staccano nel disfarsi le parti rifattibili, ma ch' elle devono essere in tutto simili a quelle in ogni loro attenenza e dell' istessa natura del tutto, per la qual cosa si dovrà porre per la sesta condizione necessaria alla materia rifacitrice del nostro corpo, che se ella non sarà introdotta dentro di noi di già bella e simile alle parti rifattibili, sarà necessario che ella diventi e si faccia tale dentro del medesimo nostro corpo, come è chiarissimo, perchè introducendosi nel corpo non

tale quale bisogna, sarà necessario che ella dentro di esso diventi tale quale il bisogno richiede.

Ed in fine perocchè tutti questi preparamenti di condizioni tendono all' ultimo fine, che è di conservare il corpo per l' applicazione della materia conservante alle parti conservabili la settima ed ultima condizione di essa materia conservante sarà l' applicarla ed unirla dove bisogna, con quella mole, con quell' ordine, con quella coerenza con le parti postegli al dintorno per ogni verso al contatto, e con tutte quelle proprietà con le quali vi stava la materia staccata prima che si staccasse, ed in questa forma continuar sempre ad ogni momento di tempo, di tutte le ventiquattr' ore che si considerano, o almeno dentro il medesimo spazio di ore ventiquattro aver qualche ora determinata nella quale tanto più si rifaccia del disfatto, quanto meno se n' è rifatto nell' altre ore, acciocchè all' ultimo termine dell' intero di il disfatto col rifatto batta pari.

Ed è quest' ultima condizione anco chiara, perocchè dopo che la materia del rifacimento si è resa abile ad esso rifacimento con avere in essa prodotte tutte le sei condizioni precedenti, non resta altro se non che ella conseguisca il suo fine, cioè che rifaccia o mantenga. E perocchè quel che si disfà in ventiquattr' ore, si disfà continuatamente sempre co-

me

me s' è visto, e non importa forse molto che quel che si disfà continuatamente, continuatamente si rifaccia, ma basta che sia rifatto al termine delle medesime ore ventiquattro, si rifaccia egli a momento a momento del continuo, o si lasci passare qualche gran parte del dì senza rifarne punto o pochissimo, e poi nel rimanente del giorno si rifaccia tutto ad un tratto quello che si era lasciato di rifare l' ore antecedenti, la settima condizione sarà applicare alle parti la materia già fatta abile a mantenerle con la sua applicazione, e applicarla o continuatamente ad ogni momento di tutte le ventiquattr' ore del dì, o applicarla interrottamente in guisa che in alcune ore del dì sen' applichi, in alcune no, o in alcune sen' applichi moltissimo, in altre in molto minore e molto minor quantità.

E queste sole e non più par che sieno le condizioni che si ricercano nella materia della nostra conservazione a volere che dalla medesima noi possiamo essere continuatamente rifatti e sempre mantenuti, ed essendosi queste condizioni sufficientemente spiegate si deduce dalle cose spiegate al principio di questo capitolo, che noi in realtà conservandoci, e conservandoci con una materia che è fuori del nostro corpo, venghiamo ad intendere essere abbisognato, che nel nostro corpo medesimo si ritrovino tali strumen-

menti che possan produrre nella materia della nostra conservazione tutte le condizioni suddette. Ed in queste poche parole, che vi dico io mai generosi Accademici! quel ch' io vi dico mai? Non vi dico altro che questo, se non che dalle cose spiegate al principio di questo capitolo si deduce che per produrre nella materia del nostro mantenimento le condizioni descritte furono necessarie nel corpo nostro tutte le diversità di materie che vi si trovano, tutte le forze che vi si esercitano, tutti i sentimenti che vi si adoperano, tutte le ossature che ne sostengono, tutti i liquidi che vi scorrono, tutto il cibo che s' inghiottisce, tutta l' aria che si respira! ed in una parola, che tutta la fabbrica del corpo umano tal quale ell' è, ella risguarda il mantenimento nostro e il rendere la materia destinata ad esso abile a poter farlo. Io vel farò veder da qui avanti con somma facilità, ma mi abbisogna l' aguzzarmi ancor la vista un po' più.

DI-

DISCORSO QUARTO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

La materia del noſtro mantenimento eſſere il cibo, ma non poter egli mantenerci ſe prima non acquiſta tutte le condizioni ſuddette

CHe il cibo ſia il mantenimento del noſtro corpo non v' è chi ne dubiti, perocchè vedendoſi, come ſi è anche ad altro propoſito accennato di ſopra, che dal poco o punto cibarſi ne naſce uno ſmagrirſi e uno indebolirſi noi ſempre più talmentechè in iſpazio di non molti giorni manca ogni vigore e ſi muore, ſe per tutti quei giorni ſi è ſtato ſenza valerſi del cibo, queſto riſcontro è paruto di tal ſicurezza per perſuader chi ſi ſia che per virtù del cibo noi conſerviamo il vigore e l' eſſer noſtro che ognuno lo tiene per fermo e non ſa veder modo come poterne anche per iſcherzo venire in dubbio.

Ammettendo dunque per certo queſto primo fondamento del noſtro diſcorrere, autenticato

to dall' esperienza e dalla credenza comune che è fermata sull' esperienza medesima, si deve qui provare che sebbene si ammette questa proposizione, cioè essere il cibo il nostro mantenimento, ella non è vera così generalmente presa e senza alcuna limitazione, anzi che presa in questa generalità con la quale le parole suddette l' esprimono, ell' è tanto falsa che nulla più, ed a voler ch' ella sia vera bisogna limitarla in molte maniere, e ristrignerla a quelle particolarità senza le quali il cibo non solamente non servirebbe alla nostra conservazione, ma sarebbe quell' instrumento, che ci renderebbe più presto distrutti e consumati.

Dico adunque che il cibo allora solamente può mantenerci, quando egli ha tutte quelle sette condizioni che si son numerate nell' antecedente capitolo, e che egli niuna ne ha da per se medesimo, ma che deve tutte acquistarle per opera del corpo nostro, ed in primo luogo come che si è di già mostrato di sopra, che la materia del nostro rifacimento non è dentro del nostro corpo, e qui si determina che il cibo sia tal materia, dunque il cibo non è dentro ma fuori del nostro corpo, per la qual cosa il cibo dovrà cercarsi trovarsi e provvedersi fuori del corpo, e cercato e trovato e provveduto ch' e' sia bisognerà introdurlo dentro del corpo medesimo.

E qui

E qui è neceſſario ſoffermarſi alquanto e conſiderare le qualità e le maniere diverſe de' cibi dell' uomo, e riflettere che fra le tante coſe che fuori del corpo ſono, non tutte ſono a propoſito per cibarſene con mantenimento di noi, come ſono tutte le coſe, che noi chiamiamo velenoſe, l' oſſa delle carni, l' oſſa o i noccioli di moltiſſimi frutti, ed infinite altre che per brevità ſi tralaſciano come notiſſime. Ma vi è da avvertire di più, che di quelle iſteſſe materie, delle quali manipolate in una certa maniera noi ci paſchiamo con mantenerci ne ritragghiamo o l' indebolimento o la morte, ſe ce ne paſchiamo con pigliarle com' elle ſi trovan fatte dalla natura, o non ſi da loro que' lavori, dati i quali ne ſegue la conſervazione di noi.

Così non ci è cibo più comune quanto il pane, ma Dio buono! che mai di moltiplicità di lavori ſon quelli con i quali è neceſſario tormentare il grano prima che noi cene poſſiamo ſervire in forma di pane che ci conſervi? ei ſi ſpoglia delle ſue tuniche con i baſtoni, ei ſi getta per l' aria acciocchè il vento ne porti via le ſue reſte col ſuo ſoffiare, ei ſi dibatte ne' vagli perchè ei ſi purghi da' ſaſſi, dalle polveri, da' legumi ed altre meſcolanze non buone, ei ſi commette alla tirannia delle macini, che lo disfacciano in minutiſſima polvere quant' egli è, queſta ſi ſtaccia di nuovo

vo ſi lievita, e lievitata che è ſene fà paſta con mille modi di ſtrani pigiamenti e agitazioni, poi ſi chiude quaſi in una crudel prigione di fuoco che forno ſi appella, e l' infelice grano dopo tanto martirio porta la gloria di farſi pane, e ridotto in queſta forma ci mantiene la ſanità e la vita, e pure eſſo grano ſe foſſe da noi paſciuto nelle ſue belle ſpighe nelle quali egli è poſto dalla natura, e con le ſue reſte delle quali egli è per dir così armato, ci darebbe morte o malori.

Quel che per eſempio ſi è fatto rifletter nel grano ſolo, ognuno intenderà eſſer vero con più o meno multiplicità d' artifizi praticarſi ſe non in tutti, nella maggior parte almeno de' cibi che ſi coſtuman dagli uomini con util loro. E da queſta refleſſione io intendo di dedurre, che ſebbene moltiſſimi ſono i generi di materie, de' quali l' uomo ſi ciba a differenza di forſe tutti gli altri animali, che anno o una o poche ſorte di materie di cui ſi cibino e ogni ſpecie d' animali ha quaſi la ſua ſpecie propria di materia della quale ſolamente e non d' altre ſi paſce e ſi mantiene, nondimeno quelle tante materie del cibo umano non ſi pigliano dall' uomo prima d' eſſer ridotte in una forma propria a far dell' utile all' uomo medeſimo. Che è l' iſteſſo che dire che l' uomo poi in realtà non piglia per cibo qualſivoglia materia, ma piglia per cibo

bo tutte quelle solamente, che posson per opera di lui diventar utili e buone per la sua conservazione, alla quale non sarebbero buone altrimenti se quella tal opera dell' uomo mancasse loro.

Gli animali non son così, almeno la maggior parte ed i più noti, perocchè essi pigliano le materie de' loro cibi come la natura l' ha fatte, e senza operare in esse niuna operazione prima di prenderle, e quel che è di maraviglia maggiore nel medesimo modo che all' uomo non tutte le cose posson servir di cibo per mantenersi, così a ogni specie d' animali non solamente non son buone a conservargli molte materie di cibi, ma ognuna specie ha il suo cibo così determinato, che a volere che quegli animali di quella specie si mantengano e non periscano di fame egli è necessario che abbiano quella materia e non altra, talmente che qualunque altra si ponesse loro d' avanti, essi la rifiutano e ne pur l' assaggiano, ed eleggonsi anzi il morire che il solo gustarla. Chi potè mai campar di paglia un leone? o chi mai potè far si che la fame sforzasse un toro a sbranare qualche animal vivo e cibarsi della sua carne fumante e grondante del sangue suo qual fa il leone? Si consuma il lupo se ei non va a depredare le mandre, cascan per aria gli uccelli di rapina buttati giù dallo stento e dalla inedia, se la mala

la fortuna loro non gli fa incontrare in qualche innocente colomba, nelle carni della quale ei faccian prova della forza de' loro artigli e del lor rostro sbranatore per dar sostegno al loro vivere che non può reggersi senza lo strazio di quegli uccelli. Che dirò io degli animaletti più vili? chi non istupisce al pasto del ragnatelo che non conosce se non le mosche, ma mosche che incappino nella sua rete? chi a quello del camaleonte, che pur non si ciba d' altro che mosche, ma mosche che egli piglia per aria col suo panione, chi a quello del picchio, che riconosce il suo vivere dal pascersi di formicole, ma formicole da lui prese a tradimento con la sua lingua posata in un arbore in apparenza e quasi mascherata da un verme morto. Chi a quello delle tartarughe di mare? Qual vi credete voi che sia il pasto di questi pesci? Esse piglian per cibo non altro che quella sorte di pesci, che noi chiamiamo calamai o seppie o polpi o loligini o totani che dir vogliamo.

E perocchè tutti questi determinati cibi ch' io qui vi narro, non ve gli narro ne a caso ne per una digressione ne per un ornamento ne per una pompa d' osservazioni ch' io abbia fatte, ma qui le pongo per cavarne quel maraviglioso che sentirete appresso, bisogna che vi contentiate anche, che io vi aggiunga quel tanto che è necessario acciò restiate capaci di quanto

to ho detto nel nominar questi cibi. E perchè so che in quanto alle mosche de' ragni tutto il detto da me vi è noto, ma che non così ben sapete che cosa sia il panione del camaleonte, il verme morto del picchio, ed il cibarsi della marina testuggine, sentite che maravigliose cose che io vi dirò, e che dimostrano con evidenza che il camaleonte fu fatto apposta per cibarsi di sole mosche, il picchio per cibarsi di sole formicole, la testuggine di mare per pascersi di sole seppie o loligini o polpi.

Sentite adunque, sono queste tre sorte di pesci certi gruppi informi di carne, da un capo de' quali si stendono per molta lunghezza pezzi pur di carne staccati l' uno dall' altro, tutti flessibili, tutti divincolabili per la loro lunghezza, avvoltabili intorno a qualunque corpo, e in somma adattabili a qualunque piegatura o dirittura che voglia la seppia il polpo e la loligine, come se fossero tante sferze o flagelli che si stendono per lo lungo e si divincolano come a noi piace. Per la lunghezza di questi flagelli ad ogni tanto sono inserite certe lunette di forte osso, che sono armate di pungentissimi spuntoni ritorti a guisa di rampini ritorti de' pettini da stracciaioli, e sono questi spuntoni così pungenti e così penetranti, che dovunque la seppia scaglia il flagello e lo striscia, se il corpo flagellato è di materia cedente ella lo strazia e lo strac-

cia e lo lacera e via sel porta a brano a brano. La testuggine inghiottisce la seppia intera intera, e dalla sua bocca conduce dentro del suo stomaco quei flagelli similmente interi interi o a pezzi a pezzi, e dalle sue fauci allo stomaco vi è un bel tratto di canale fabbricato non d' altro che di sottili e tenere membranette e di muscoli, cioè di materie facilissimamente stracciabili, e che conseguentemente dallo strisciar di quei flagelli nel passare allo stomaco si sarebbero sbranati dagli spuntoni, e la testuggine morta dal suo medesimo cibo.

Se dunque avesse voluto Dio, che la testuggine si pascesse di loligini a dispetto di tutti i flagelli loro sbrananti nel loro strisciare, non er' egli necessario armare cotesto canale in maniera che gli spuntoni non avessero dove fermare il loro dente, ma nel passare sgusciassero via, come se trovassero un qualche porfido o qualche vetro liscio e bagnato, e però sfuggevole ed incapace d' essere addentato nel trapassar che vi facesse sopra ogni calcante e ben pungente strumento? Sappiate dunque, che tutta la superficie di quel canale, che è in queste nostre testuggini di cui parliamo posta dalle fauci allo stomaco, è fittamente armata di certi corpi di figura di cartoccio lisciſſimi e molto duri e aderenti con la parte più larga loro alla superficie del canale, e con la cima e con il rimanente di lor

lun-

lunghezza liberamente pendenti nella cavità del medesimo, ma risguardanti con la medesima cima verso lo stomaco, dalla qual fabbrica ne nasce che i flagelli della loligine, ne con la carne loro, ne con i loro pungiglioni strisciano su le membrane di quel canale mentre vi passano, ma su la superficie di quei corpi turbinati, nella quale non posson fare impression veruna, perchè son duri, vi scorrono facilmente perchè son lisci, e non ricevono da loro resistenza perchè sono liberamente pendenti e risguardanti lo stomaco con le lor cime.

Ne di minore stupore è la lingua del picchio, ei quando vuol far preda fa prima romor col becco in quelle parti di qualche arbore, donde egli ha di già appostato che soglino far lor viaggi le formicole, e fattele con quel romore o spaurire o che so io, il fatto è ch' ell' escono de' lor ripostigli, il che veduto dal micidial fraudolente ei s' acquatta a bocca aperta come morto e caccia fuori di essa la sua lingua, la quale è lunga un bel più di quattro dita traverse, ed è di colore e di forma così simile a un verme morto rossiccio, come i lombrichi, che si scambierebbero questi da quella, e le povere formicuzze che non ne sanno più veramente la scambiano, talmente ch' elle gli si mettano d' intorno di maniera, che se quel baco non fossi lingua d' un picchio vivo, gli toccherebbe altro che a

ſtare al freſco ſull' arbore, ma perchè ell' è lingua viva e non baco morto, le formicole mordono e rimordono e non iſtaccan nulla, onde le prime formicole che vi concorſero ſeguitano a rimorſicare, ed in tanto ne vengono le ſeconde e le terze, onde ſi fa una gran calca di quel beſtiame che fa dintorno e addoſſo a quella povera lingua un brullichio, che mai al mondo. Quando quel maladetto del picchio ſente la lingua ben carica comincia a girare pian piano un certo arganetto di muſcoli, che egli tiene avvolti al canale dell' aria con otto o dieci volute, e girando codeſto arganetto i muſcoli avvolti al canale dell' aria tiran dentro alle fauci la lingua del picchio, e di lunga che ella era quattro dita, la ringrinziſcono talmente ch' ella diventa due in circa, e da queſto ringrinzimento ne naſce che le formicole che vi ſtavano ſopra attaccate co' denti e con le zampe, caſcano a pie di lei nel canale dello ſtomaco, e così campa il picchio di quel ſuo tradimento con ſi maraviglioſa maniera da Dio voluto.

Il camaleonte poi è il più ſuperbo imberciatore che mai ſi poteſſe ritrovare nel mondo, perocchè egli mira ſi bene e così colpiſce per aria ch' ei non ne falliſce una mai, il ſuo archibuſo è un panione, e non lo porta ſu la ſpalla o al fianco, ma lo tien dentro alla gola, e non è d' un ſol fuſto e d' un ſol pezzo come ſono

no i panioni delle nostre civette, ma egli è sapete come? Per darvi ad intendere tutta questa faccenda con una sola similitudine a voi notissima, egli è giusto come una di quelle scalette, con la quale le nostre maschere il carnovale scagliano alle vaghe giovani i fiori da terra alle finestre. Immaginatevi dunque una di queste scalette fatta di carne, la quale quand' è piegata stia nelle fauci del camaleonte, osserva questo animaletto se vola per aria mosca veruna, e se è a tiro, e conoscendola a tiro scaglia la scaletta con tanto impeto, che basti di spiegar di lei quella tanta misura appunto, che è necessaria per arrivar la mosca, e la vibra si presto che la colpisce, e ritirando nelle fauci la scaletta, ritira con essa scaletta anco la preda, perocchè il colpir la mosca non è un ferirla ed ucciderla e lasciarla cadere in terra, ma egli è un arrivare addosso alla mosca con l' estremità della scaletta medesima, la quale estremità è fatta a mezza luna, e tutto il concavo di questa mezza luna è ripieno di vera pania, e pania dico non per similitudine, ma pania vera verissima come quella de' panioni da pettirossi e delle paniuzze da uccellari da frascette e da ulivi. E` dunque la pania delle scalette del camaleonte nel luogo dove si pone il fiore nelle scalette delle nostre maschere, e da quella pania sopraffatta la mosca resta quivi invischiata con tutta se, e nel

ripiegarsi la scaletta ne vien portata dalla mezza luna, che anch' essa si ripiega e si strigne, dentro le fauci del cacciatore.

Infiniti di questi magisteri potrei contarvi, perchè infiniti mene son passati sotto dell' occhio e della mano l' uno più maraviglioso dell' altro, ma voglio per non esser soverchiamente prolisso che vi bastin questi per ora, i quali pur troppo chiaramente e troppo miracolosamente dimostrano che ogni specie d' animale ha il suo cibo, giacchè ha dato a ciascuno di loro Iddio il modo di provvedersi quello e non altro. E' adunque chiaro di qui che il cibo nostro non solamente deve portarsi dal di fuori del corpo al di dentro, ma si deve trovare e cercare tra molte altre materie non buone per noi, e quasi sceglierlo e prenderlo ed anche manipolarlo il più delle volte in varie maniere prima d' introdurlo nel corpo, e trovato e scelto e manipolato che e' sia, introdurvelo finalmente.

La seconda condizione si è, che se la materia che ci conserva si introducesse dentro del corpo mescolata con parti inabili al conservare converrebbe separar queste parti inutili, e per qualunque strada che si potesse mandarle fuori del corpo, e si è veduto di già, che la materia conservante è il cibo, se dunque nel cibo anco quando s' introduce nel corpo vi si contenessero materie inabili al nostro mantenimento, que-

queſte tali materie dovrebbono ſepararſi dalle parti del cibo buone a mantenerci e traſmetterſi fuori del corpo. Ma appreſſo ſi vedrà al ſuo luogo, che l' orina e gli eſcrementi del ventre ſono veramente parti del cibo inutili al conſervamento noſtro. Il cibo dunque anco quando s' introduce nel corpo ei non è tutto di parti utili al rifacimento di eſſo, ma ne contiene delle diſutili, e però ſeparabili dall' utili ed eſpurgabili fuori del corpo in qualunque maniera ſi poſſa.

In terzo luogo, perchè la materia del rifacimento noſtro deve eſſere introdotta nel corpo nello ſpazio di ventiquattr' ore tanta che rifaccia le libbre ſei conſumate e gitene fuori del corpo in traſpirazione inſenſibile, e il cibo è tal materia, adunque in termine di un dì o di ventiquattr' ore biſognerà introdurre nel corpo tanto cibo che baſti a riſar le libbre ſei conſumate e traſpirate. E qui non è dubbio neſſuno, che ſe tutte le parti che compongano il cibo foſſero abili a mantenere il noſtro corpo ſole libbre ſei di cibo che ſi prendeſſe nello ſpazio d' un dì ſarebbe ſufficiente a riſar le libbre ſei traſpirate, perchè ſei rendendone al corpo col cibo di queſto peſo, e ſei eſſendogliene tolte dal ſuo conſumamento continuo nell' iſteſſo ſpazio d' un dì, viene il corpo a reſtare della medeſima quantità e mole a capello, ma perchè ſi è veduto che il cibo non è tutto fatto di parti utili, ma

che vi' ha mescolate fra esse delle disutili ancora, e che queste devan separarsi da quelle e mandarsi fuori del corpo. Per aver dunque la dose di libbre sei di cibo utile al mantenimento nostro non basterà pigliar sei libbre di cibo, che ne contenga qualche parte di esse non atte a conservarvi, ma bisognerà pigliarne tanto più di libbre sei quanto importa il peso di quelle parti disutili, che si trovano in quelle sei ed in quelle che si piglian di più per ricavarne da tutte insieme la quantità giusta di libbre sei di cibo utile, e la ragion di questo è più che chiarissima, perchè accrescendo la dose del cibo mescolato, quel di buono che è nell' aggiunta sopra le libbre sei supplisce a quel di cattivo che è nelle medesime sei, e viene a formare il dovuto peso di tutto buono.

E qui due reflessioni si debbon fare, una è che questo cibo di libbre sei egli è un corpo di determinata grandezza, e che perciò occupa uno spazio d' una determinata misura, l' altra è, che per mantenere il corpo del suo medesimo essere bisogna pigliare il cibo che non sia ne di più ne di meno di quelle libbre sei, e queste due parole di così poche lettere così brevi e che voi forse non ne fate conto veruno o poco, tenetele bene a mente e fatene un conto grande, perocchè a cotesto ne più ne meno di cibo vi ha badato con tanta attenzione quel gran Dio che

ci

ci formò, che egli tiene continuatamente in guardia dell' uno e dell' altro due di que' gran personaggi che egli abbi scelto per soprintendenti e per arbitri di questa nostra fabbrica a lui sì cara, ed ha voluto che se alcuno di noi eccede o manca in quel più o in quel meno di cibo essi siano giudici del nostro errore, e secondo il piacimento e giudizio loro ne doviamo noi riportare il meritato gastigo fino al morire, ma questo a suo luogo si spiegherà.

Non penso che alcun dubiti in quarto luogo che i cibi che da noi si pigliano siano simili e dell' istessa natura delle parti del corpo, perocchè sebbene molto di carne da noi si piglia per cibo io non dirò essere ella cucinata in mille maniere, e toltane perciò la simiglianza che potrebbe forse altri sospettare ritrovarsi in essa con le carni nostre se non si fussi alterata col fuoco. Dirò bene che le carni comunque si piglino per cibo esse si introducono nel corpo senza vita, e vive sono le carni del corpo nostro, ed oh quanta dissimiglianza di natura si trova, non dirò fra le carni sole, ma fra le cose tutte che son mancanti, e quelle che non son mancanti di vita! Dell' ossa poi noi non ci paschiamo in alcun modo, e pure quanto vi è d' ossame nel corpo dee rifarsi col cibo che non è osso, e così andando di cibo in cibo ragionando da per voi medesimo conoscete ben tosto che

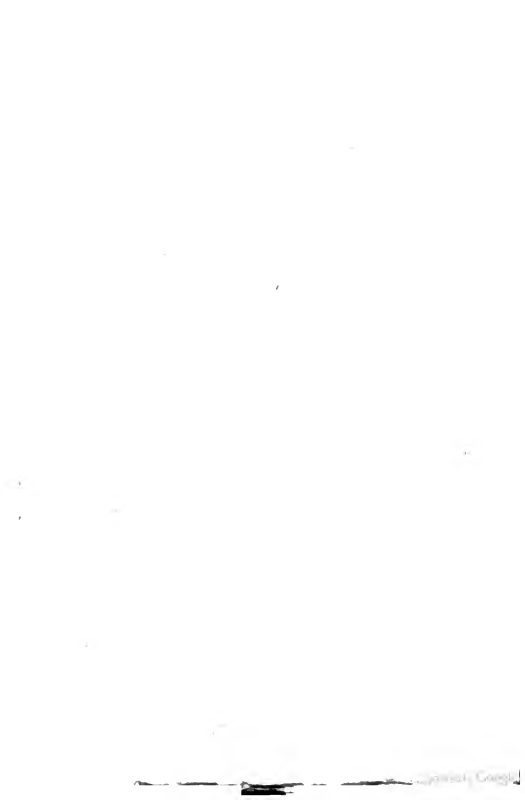
il

il cibo che da noi s' introduce nel corpo non è mai simile ne dell' istessa natura di quelle parti che esso corpo compongono, ed è il cibo la materia del rifacimento nostro, e per le cose spiegate di sopra quando tal materia non è dell' istessa natura e simile alle parti che debbon rifarsi, ella deve prima di poterle rifare ridursi simile e dell' istessa natura con le medesime. Il cibo dunque prima di poter rifare le parti del nostro corpo dovrà ridursi simile e dell' istessa natura con esse parti, di dissimile e di diversa natura che egli era.

Di niun discorso ha di bisogno la quinta condizione, che è la stupenda incomprensibil minutezza alla qual deve ridursi il cibo acciò possa conservare il corpo nostro, perocchè essendo il cibo la materia conservatrice di esso, ed essendo già dimostrato che tal materia per poter conservarci dee sminuzzarsi in una minutezza incomprensibilmente stupenda, resta anche dimostrato doversi il cibo il quale esso è tal materia conservante in quella forma d' incomprensibile minutezza dividersi e sminuzzarsi, e da tutte queste cose ne nasce in sesto luogo che il cibo così preparato egli è quella materia che dee riapplicarsi alle parti consumate, e perciò rifarle e mantenerle come da per se medesimo è manifesto.

Resta dunque da considerarsi solamente la set-

settima condizione, la quale si disse di sopra essere, che se la materia conservatrice del corpo nostro non fosse per se bastante a questa conservazione ne sarebbe abbisognata qualcun' altra da introdursi anch' ella dentro del corpo, e introdursi per vie differenti da quelle per le quali si introduce quell' altra ogni volta che tutte due fossero incapaci d' essere introdotte insieme per la medesima. Io dico adunque che anche questa settima condizione è necessaria al cibo, dico cioè, che il cibo solo non fu bastante per conservare il corpo dell' uomo, ma che ci fu necessaria un' altra cosa di più, e necessaria del continuo sempre non men del cibo, e che questa tal cosa non si potè introdur nel corpo, e condurre poi per esso per le medesime vie del cibo, e che perciò convenne condurla per differenti, e questa tal cosa dico esser l' aria. La qual proposizione se ben forse potrebbesi in poche parole far chiara, nondimeno perocchè l' aria non solo ne' corpi di noi, ma d' altri viventi e non viventi ancora, racchiude ed è ripiena di profondi e prodigiosi misteri, piacemi di farne qualche parola partitamente, e farvi conoscere in qualche modo, e per via di certi pochi risconstri, quanto si deva concepir per necessaria l' aria ne' corpi nostri e d' ogn' altro vivente.

DI-

DISCORSO QUINTO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Per il mantenimento del corpo nostro non basta il cibo, ma ci vuol l' aria di più, e aria non condotta per il corpo per le medesime vie del cibo, ma per altre differenti da quelle

PEr provare la prima parte di questo assunto ci governeremo nell' istessa maniera nella quale ci siam governati per provare che il cibo è la materia conservatrice di noi. Si conchiuse questo dal vedere, che non cibandoci ci estenuiamo, divenghiam mancanti di carni e di vigore e mancanti in fine della vita medesima. Che noi pigliam dell' aria ciascun lo sa, e quel pigliar aria noi lo chiamiamo respirare o fare il respiro, ma chi non sa ancora che impedito il respiro per qualsisia cagione in brevissimo tempo si muore. Egli è dunque il respiro cioè il pigliamento dell' aria o introduzione di lei dentro del corpo una cosa non

molto

molto diſſimile all' introduzione del cibo dentro il medeſimo , perocchè ſe non ſi piglia cibo ſi muore , e ſi muore altresì ſe l' aria ſimilmente non ſi piglia , ſe non che vi è una differenza grandiſſima che ſubito quaſi moſtra eſſere la neceſſità dell' aria d' importanza maggiore , che quella del cibo , perocchè ſenza cibo ei non è dubbio che non può viverſi lungo tempo , ma pur ſi vivono ore , ſi vivono giorni , ſi vive qualche ſettimana , e forſe può taluno viverne molte , ma ſenz' aria quanto ſi può egli vivere mai ? Dio ſa ſe può giugnerſi a un' ora intera , e a molto minore ſpazio di tempo per quel ch' io ſtimi in iſtato di ſanità ſempre parlando , che del reſto il noſtro reſpirare egli è così continuo , che per ripoſo che noi diamo ad ogni altra parte del corpo noſtro , a quelle parti che conducono l' aria dentro di noi non diamo già noi una minima ſoſta giammai , ne poſſiam darla loro quando voleſſimo , perocchè ſe noi ci sforzaſſimo di fermarle e dar loro ripoſo dal condur l' aria dentro del corpo , ci ſgrida e ci ſorprende la ſoffocazione con la ſua poſſa , e ci fa avvertiti del grave e fatal pericolo che ne ſovraſta ſe noi vogliamo ritenere dal moto loro quegl' *iſtrumenti* , che col continuo recar dell' aria dentro di noi ci tengon vivi .

Ma queſto non è luogo di conſiderar partitamente tutte le maraviglie di cui è provveduti-

tiſ-

tiſſimo il reſpirare, e da ciaſcuna delle quali ſi potrebbe comprendere quanto ſia neceſſaria l' aria ne' corpi noſtri, giacchè ella s' introduce e opera in eſſi con tanta pompa di magnifiche qualità, ma ſolo piacemi farvi conſiderare alcune varietà di maniere d' introdur l' aria in alcune varietà di viventi, con aggiugnervi in ultimo luogo qualche non vivente ancora, che benchè ſia tale, cioè benchè in realtà non viva ne punto ne poco ne men per ombra, egli è pure ad ogni mo reſpirante vogliamo noi o non vogliamo.

Sentite dunque e preparate l' animo a coſe ſtrane, ma perocchè la ſtranezza loro è tanto grande, che con tutta la preparazione che voi faceſte io penſo ch' elle vi giungerebbero tanto nuove e tanto fuori d' ogni credenza, che voi non trovereſte la ſtrada a poterle riconoſcere per vere, e le vorreſte più toſto giudicare o inganni d' occhio o immaginazioni vane di cervelli fantaſtichi o preoccupati, io ho penſato che ſia meglio il levare a voi queſta fatica di prepararvi l' animo a coſe ſtrane, e di prendermela tutta per me e prepararvelo io, ed il prepararvelo conſiſterà in farvi toccar con mano eſſer veriſſime verità molte coſe degli animali, che ſe non ſi vedeſſero con gli occhi propri ſi ſtimerebbero a ſentirle raccontare vere novelle, e queſte ſaranno alcuni adattamenti di parti negli animali tanto diverſi dagli adattamenti delle parti del

corpo

corpo noſtro che fanno ſtupire quando ſi vedono, fatti voi capaci de' quali non proverete difficoltà ad ammetter per vero quel che dell' aria e ſua diſtribuzione per i corpi di vari viventi v' aggiungerò, e mi piace di dar principio da una vera novella per far da eſſa paſſaggio a quelle che anno faccia di vere novelle ma ſon vere verità.

Luciano quell' uomaccin di muſchio che voi ſapete, che ſi preſe per meſtiere il mettere in canzona tutto quello che è, e tutto quel che non è, viaggiò una volta col ſuo cervello veramente lunatico fin nella luna, e riconoſciutone con attenzione il paeſe ne preſe le ſue memorie, e riſceſo quaggiù fra noi le diſteſe poi con tutto ſuo agio in buona forma. Fra l' altre coſe che gli parvero il caſo ſuo, e però da ſceglierſi dal ſuo buon guſto per farſene bello all' occaſione, e dar più paſto alla brigata, e più ſpaccio alle ſue treſche, una fu il modo nel quale ſi propagano gli uomini e le donne che abitano quella ſtella, perocchè egli dice ch' egli anno gli arneſi eſterni della generazione nelle ginocchia, e che per eſſe ginocchia concepono, e che le polpe delle gambe non ſono altro che l' utero, e che perciò la creatura ſi porta da quelle donne lunari per tutto il tempo della gravidanza loro nelle polpe delle gambe, e perchè quei buoni Greci che furono i primi nominatori delle coſe

chia-

chiamarono le polpe delle gambe nostre col nome d' utero o di ventre, e' par che voglia dire, che anche cotesti buon uomini facessero una volta l' istesso viaggio, e la ragione di chiamare uteri le polpe delle nostre gambe la cavassero da codesta bella notizia di questo ingravidamento lunatico. Che dite voi di questa faccenda? voi l' avete per una novella novellissima per una bugia una falsità una fandonia, per una favola un' invenzione, e vi è di voi chi la chiama un grillo un ticchio un girimeo, chi un capriccio o un ghiribizzo o un ribobolo, chi una fisima, chi una frottola, chi un balocco o un dondolo o un trastullo, i quali tutti nomi non sono poi altro in sostanza che tante studiate maniere, di fare con quella moltiplicità di parole, differenti bensì in suono, ma quanto al senso tutte significanti svilimento e scherno, e tutte sfatanti, non son dico tutti quei nomi altro che studiate maniere di far con più viva e più ricca espressione conoscere, quanto gioco voi vi prendete di così fatto racconto, e che vo' non siete tanto pupilli di non accorgervi, ch' egli è una bozza e una fiaba solenne, anzi una carota madornale piantataci e fittaci su per lo lungo, o almeno di piantarci e di ficcarci la quale s' industriò quel macchinista beffardo quel baione quel pancacciere stiantagirandole di quello scioperato di Luciano.

Io non saprei quel che mi vi dire, voi siete parecchi, e il mondo vi stima per uomini di giudizio, onde s' io non la tengo dalla vostra, considerate voi che piena mi verrà addosso, e da voi e dagli altri. Ma pure e' bisogna ch' io ve la dica com' ella sta, e il dirvela com' ella sta consiste per parlare alla buona e non tenervi in ponte, che questa che voi stimate burla di Luciano, ell' è una miracolosa fattura della mano di Dio, non ne' finti uomini della luna, ma ne' veri animali di questi nostri quartieri che non son luna, ed è verissimo trovarsi qui fra noi animali d' una sì strania fabbrica, che e' portano le creature loro per tutta la lor gravidanza, non nelle polpe delle gambe, ma come legate a cintola in certe bisacce di sottilissima pelle sotto la pancia, e concepiscono per le ginocchia.

Questi animali son quei pesci armati di mare che noi chiamiamo locuste, perocchè queste in uno degli articoli di una delle lor gambe tengono gli strumenti esterni della generazione, e per quell' articolo congiungonsi e gettano i semi loro, da' quali fecondata la femmina ella non produce le sue uova o in quell' istesso articolo o in qualche parte della gamba o almen vicino ad essa o in qualche parte dentro del corpo, ma appoco appoco dalla superficie esterna di quella parte del corpo di lei che

cor-

corrisponde alla pancia degli altri animali si vedono scappar fuora certi sgonfietti tutti pieni d' uova, che crescono fino a un determinato tempo e poi votansi. E perocchè anco i granchi o di mare o d' acqua dolce quasi nella medesima parte del corpo loro portano le loro uova, e nella medesima parte affatto le portano tutte le specie de' gamberi grandi o piccoli ch' e' si siano, d' acqua dolce o di mare, e tutte le squille e le cicale di mare io mi sento molto inclinato a credere che nel lavoro della generazione tutti questi animali si portino come le locuste, e abbino gl' istrumenti di essa nelle ginocchia.

Eccovi dunque fattovi riconoscer per vero quello, che voi avereste giudicato per una solennissima falsità, e se rifletterete con attenzione, vedrete che da questa sola osservazione si deve dedurre che non si è obbligato Iddio a adattare le parti della generazione in tutti gli animali tutte in un modo, ma che se agli uomini gli ha adattati ne' corpi loro in una maniera, noi non doviamo per questo fare una massima generale, che ne' corpi di tutti gli altri animali egli abbia praticato quell' istesso modo, ma ha scelto o quell' istesso o altri differenti, secondo che gli è tornato in acconcio in questo o in quell' animale di mano in mano, ed io potrei senza partirmi dalla generazione medesima raccontarvi tante diverse maniere di strumenti, e tanta di-

versità di luoghi ne' quali son adattati ne' corpi di vari animali, che io vi farei girare il capo per lo stupore nel raccontarli, ma perchè io sarei di soverchio lungo, dagli strumenti della generazione io vo' farvi passaggio a qualche altra parte del corpo delle più importanti, e farvi vedere quanta diversità di maniere di fabbrica e di adattamento di esse si ritrovi in diversi animali.

E' il cuore in noi un solo, che direste se io tutt' in un fiato vi nominassi un' infinità d' animali, che ne anno non solamente più d' uno, ma una bella fila d' un' intera dozzina, o poco meno. E pure tutti gl' insetti che son si grandi, che possan cadere sotto l' occhio e sotto il coltello anno una fila di cuori d' intorno a quel numero che abbiamo detto, ed ognun di essi è di figura come di nocciuol d' uliva, ed a vedergli tutti insieme paiono tanti di quei noccioletti infilati per lo lungo tutti in un filo. Di più è il nostro cuore nel mezzo del petto, e lontanissimo dalle parti esterne, e questa fila di cuori degl' insetti ell' è giù pel fil delle rene sotto la pelle. Di quanta stima e di quanta importanza è il nostro capo per il cervel ch' ei contiene, e pure vi è il riccio marino che comincia dal capo in giù, perocchè egli non ha capo ne punto ne poco, ma la sua persona comincia da' denti, e tutto insieme è quasi uno scatolino a foggia di mez-

mezza sfera dalla base della quale scappan fuora i denti artifiziosamente formati, dalla parte opposta vi è un foro per lo quale e' si scarica degli escrementi del ventre, e nel vano dello scatolino vi è tutto quel che bisogna per essere animale, ma non già adattato come nell' uomo.

Quanto è di necessità l' ossatura? E pur vi sono animali che non ann' ossa, e quel che è più di miracolo vi è fra questi un animale, che non ha d' osso se non una parte, la quale in tutti gli altri animali non è d' osso giammai, ma è sempre d' una arrendevolissima e cedente membrana. Questo tale animale è la lampreda, in tutto il corpo della quale non vi è un minimo osso ne pur per pensiero, se non che una certa custodia nella quale sta il cuore, e che si chiama pericardio, ell' è d' un osso ben saldo così ben pulito e così netto che ei pare una custodia d' avorio fatta col tornio, dovecchè in tutti gli altri animali questa custodia del cuore o questo pericardio è di membrana solamente e d' osso mai.

I denti in noi e in molti altri animali son posti nelle mascelle e nella bocca, ed io ve li farei vedere in una gran moltitudine di pesci nel palato, ed il granchio marino e la locusta vi mostrerebbe il suo stomaco co' denti dentro, e così non finirei mai di raccontarvi le stravaganti diversità che si trovano nelle fabbriche di

diversi animali, e le stravaganti diversità con le quali in diversi animali si dispongono e si adattano le medesime parti ne' corpi loro. E voglio che dal notato fin qui ne deduchiate questa conseguenza verissima, cioè che ne' corpi degli animali basta che vi siano quelle parti che son necessarie per la costituzione loro, ma ch' elle siano poi ne' medesimi luoghi che son quelle del corpo nostro, e fatte col medesimo disegno e architettura in tutti gli animali col quale son fatte in noi, questo non è necessario altrimenti, ma possono essere in ogni men credibile manifattura, perchè basta ch' elle vi siano, e sian poste dove si potè in questo o in quell' animale, ne si potè in tutti in un modo. E come che di questa verità ne avete sentite le riconferme nelle parti più principali del corpo nostro, sentite ora quello che è proprio di questo luogo, cioè le vie dell' aria per vari corpi viventi, e la maravigliosa differenza che è da noi a loro.

L' aria noi la pigliam con la bocca che è unica e posta nella nostra faccia, e presa che ella è si trasmette ne' polmoni dentro del petto, e l' aria dentro a' polmoni finisce il suo viaggio, ne si porta a veruna altra parte del corpo. Se io vi dicessi adesso che ci è un' infinità di animali che anno la bocca nelle calcagna, e che delle calcagna n' anno parec-

chi,

chi, e che ogni calcagno ha la sua con averne una anco il grugno, voi vene fareste forse beffe, se io non vi avessi fatto questa stampita antecedente, nella quale avete veduto quelle tante strane faccende.

Io dunque per farla corta vi dico che un' infinità d' insetti, e pigliate per capo principale di loro il più nobile cioè il baco da seta, anno di molte bocche, una nel grugno, e una per ogni piede vicino allo zoccolo dalla parte esterna di esso piede, e che con tutte queste pigliano aria o respirano, e quando la pigliano con la bocca del grugno la mandan fuori per le bocche de' piedi, e quando la pigliano per le bocche de' piedi la mandan fuori per la bocca del grugno. Di più da ognuna di queste bocche si partono canali d' aria, i quali tutti comunicano dentro l' animale in un canale solo, e a ogni tanto di questo canale vi è uno sgonfietto o un rialto di esso canale, che non è altro in realtà che un farsi quel canal dell' aria ad ogni tanto più largo, e dalla circonferenza di tal rialto si partono altri canaletti pur d' aria che si vanno distribuendo per le parti prossime dell' animale. Ed è cotesta fattura non molto dissimile alle ruote delle nostre carrozze se si considera il mozzo e i razzi trapiantati in esso, e il rialto del canal maestro dell' aria deve figurarsi nel mezzo della ruota, i canaletti d' aria che nasco-

 no

no dal rialto debbono concepirsi ne' razzi di detto mozzo.

Di queste ruote di canali d' aria ve ne sono per ogni insetto molte, e quei canaletti d' aria si vanno distribuendo in tutte le parti, e s' intralciano e s' avviticchiano e s' intrecciano e s' intessono con i canali del sangue, o di quel liquido che al nostro sangue corrisponde, talmente che ha i suoi canali d' aria il cuore ed ogni piccola parte di lui, canali d' aria il fegato ed ogni piccola parte di lui, canali d' aria le budella lo stomaco le parti della generazione tutti i muscoli, e in una parola, non vi è parte del corpo di quelle bestiole che non abbia i suoi canali portanti la loro aria, e tutti aderenti a' canali del sangue, talchè questi animaletti pigliano e rendon l' aria con tante bocche quanti egli an piedi e grugni, e l' aria nel corpo loro non va in una determinata parte come in noi cioè nel polmone e nel petto, ma va per tutte le parti del corpo quant' elle sono, e quel che è di tutta importanza va sempre di conserva de' canali del sangue, ed è sempre per dir così quasi addosso di lui, e però quest' istessi animaletti non con il petto solo respirano ma posson dirsi respiranti con tutte le parti del corpo.

Ma vi è di più. Che credete voi, che abbia che far l' aria con l' interno degli arbori e delle piante? O qui si che ci sarebbe da farvi

stra-

ſtraſecolare ſe foſſe queſto il luogo di poter farne a voi riconoſcer l' intero, io ſolo vi dirò, che pigliate qualunque piccola parte di qualunque pianta volete, o ſia nelle radici o ſia nel tronco o ſia ne' rami o ſia nelle foglie o nel fiore o nel frutto o nel ſeme, in ciaſcuna di eſſe voi troverete canali di aria, e canali di aria molti moltiſſimi, fatti in una maniera quaſi l' iſteſſa che i canali dell' aria nel noſtro corpo, o di quelli degl' inſetti, che ſono anch' eſſi come i noſtri, e quello che è di tutta importanza i canali d' aria delle piante s' intralciano anch' eſſi, e non ſi parton mai dal contatto de' canali de' ſughi di eſſe piante, cioè da' canali di quei ſughi che corriſpondono al ſangue noſtro, e a' quali perciò ſon ſempre per così dire addoſſo, come de' canali d' aria nel ſangue degl' inſetti s' è detto. Queſti canali d' aria delle piante sboccano fuori della pianta dalle radici, onde chi vuol ſaperne il numero numeri quella innumerabile moltitudine di capellamenti, ne' quali ogni radica di qualunque anche piccola pianta ſi ſparge.

Sono dunque anco gli arbori e le piante viventi che piglian aria, ma l' introducono dentro del corpo loro non in una parte di lui come fa l' uomo, ma in ciaſcuna parte anche piccoliſſima di tutti ſe ſteſſi come gl' inſetti, e però ogni arbore ed ogni pianta è reſpirante non con una qualche ſua parte, ma reſpira con tutta ſe.

Ma

Ma vi è di più ancora. Non vi diss' io che volevo ragionarvi dell' aria di alcuni viventi, e poi aggiungervi non so che non vivente, che con tutto il non vivere è respirante ad ogni modo? Eccoci dunque al luogo di ragionarne, e v' assicuro, che voi non v' immaginereste mai che domin di cosa poss' esser questa ch' io son per dirvi, ed io vi confesso ch' ell' è veramente stranissima, e non solamente ell' è strana in estremo, ma ell' è altrettanto vile e disprezzata da voi, perocchè voi forse non sapete, ch' ell' abbia uso veruno se non forse nelle vostre cucine per il più vil ministero che vi si faccia, ne voi la maneggiate mai a' vostri giorni se non il carnovale ripiena d' acqua per tirarla alle maschere. Avete inteso? Io penso che voi di già vi figuriate le guscia d' uovo, ed io vi dico in poche parole, che se il respirare vuol dire pigliar aria pe' suoi canali fatti come i nostri, torno a dirvi che le guscia d' uova respirano, e non vi dubitate Accademici, che la cosa è si facile a rinvenirsi, che ognun di voi da per se medesimo e senza briga veruna può da per se rinvenire questa verità.

Credo che sappiate il modo di conoscer l' uova fresche dalle stantìe con lo sperarle, le fresche poste fra 'l lume e l' occhio mostrano dall' estremità più ottusa dell' uovo una piccola parte dentro di essa ottusa cima più traspa-

ſparente, e più chiara di tutto il rimanente dell' uovo, e queſta parte più chiara dell' uovo diventa ogni giorno più e più grande ſecondo che l' uovo è di più giorni, talmentechè ella diventa grandiſſima quanto più l' uovo ſi ſerba, e s' ei ſi ſerba tanto che ei ſi voti quaſi del tutto, egli diventa del tutto traſparente. Sapete voi che coſa è queſta? L' uovo quando naſce naſce pieno pieniſſimo delle ſue chiare e del roſſo, ma ſubito nato comincia a ſvaporar da lui delle ſue parti più ſottili, onde i liquidi che vi rimangono tengono manco luogo, e perciò non l' empiono più affatto, e nel luogo che eſſi laſciano ogni giorno vi entra aria per certi canali fatti appoſta, sboccanti nella noſtra aria eſterna dalla ſuperficie eſterna del guſcio, e continuati fino a quella parte dell' uovo che è ſotto l' ottuſa cima di eſſo.

Queſti canali ſon ſituati fra due pelloline, che ſon ſubito ſotto al guſcio, e sboccano fra tutt' a due ſotto la cima ottuſa di eſſo guſcio, e ſono di una lucidezza e di una vaghezza ſi bella che da negli occhi così da ſe e di ſubito, che baſta che voi rompiate un uovo e laſciate bene ſcolare i liquidi che l' empievano, che gli vedrete ſubito da per voi; e ſe voi aveſte pratica de' canali d' aria delle piante voi gli vedreſti eſſere quaſi del tutto ſimili a quei canali d' aria che ſi vedono nella ſuperficie inter-

ter-

terna delle scorze de' rafani, o come noi gli chiamiamo ravanelli o radici, e questi sono egualmente patenti in tutti gli uovi infino a quei di fagiano benchè si piccoli, bellissimi in quei dell' anitre, dell' oche, de' polli d' india, e in uno di questi una volta io ne veddi un intreccio di una fattura da me inaspettatissima e che io non avevo veduto prima ne ho visto dopo giammai, e cotesta tal fattura era un intrecciamento a capello, come è l' intreccio di quelle linee con cui formiamo le cifre con cui si sigillano le lettere.

Il maraviglioso poi di quest' aria, che respirano i gusci d' uovo egli è che a voler formare il pulcino bisogna che il luogo nel quale deve formarsi si porti al contatto di quell' aria, che è alla cima ottusa dell' uovo, e quivi fermarsi quasi addosso di essa aria, dalle quali tutte cose a me sarebbe facile il dimostrarvi che l' aria fu necessaria ne' corpi di tutti i viventi, e che bisognò insinuar qualcosa di lei dentro al sangue, ma insinuarvela in tal modo, che ogni minima parte di quel qualcosa d' aria si inserisse fra ogni due minime parti di sangue, e perchè questa tale insinuazione di parti minime d' aria fra parte e parte minima di sangue non potè farsi in tutti gli animali nel medesimo modo, di qui ne nacque la diversità de' canali d' aria descritta, sempre però

con-

congiunti con i canali de' sughi corrispondenti al sangue, e ne nacque il non introdurla nel corpo per i medesimi canali del cibo, perchè non potea succedere quella insinuazione, se quella introduzione si fosse fatta per gli stessi canali, e non poteva farsi pulcino se non si dava l' aria nell' uovo, acciò ne' liquidi corrispondenti al sangue ella producesse quell' istesso effetto che nel sangue ella produce.

Ma il provar tutte queste cose è troppo gran macchina, e a voi basti ch' io v' abbia dato materia di fare un gran concetto dell' aria ne' corpi nostri con porvi innanzi quelle macchine sì da voi inaspettate e sì nuove con le quali Iddio la conduce dentro que' corpi che an di già cominciato a vivere, e dentro di alcuni altri che ne mai furono ne mai saranno vivi, e ne' quali ve la conduce per servizio di quelli che devon vivere, ma non anno ancora dato cominciamento all' essere, non che alla vita loro come sono quei viventi che devon nascere dall' uovo.

Per le quali tutte cose essendo al nostro mantenimento necessaria anco l' aria, e dovendosi ella introdurre dentro del corpo per vie differenti da quelle per le quali s' introduce il cibo, egli è manifesto, che il cibo ha tutte le sette condizioni sopra descritte, cioè il portarsi dal di fuori al di dentro del corpo, l' avere e pur-

purgar gli escrementi, pigliarne tanto più di sei libbre che supplisca agli escrementi che contiene, renderlo simile a noi, ridurlo in parti d' incomprensibil minutezza, introdur l' aria per vie differenti, e in ultimo applicarlo alle parti, e così rinnovarle e mantenerle.

Ma non è egli vero, che dal ragionato fin qui si conchiude, che il cibo non può ne applicarsi alle parti del nostro corpo ne rinnovarle ne mantenerle se prima non acquista le sei condizioni rimanenti, e che tutte dee acquistarle per opera del corpo nostro medesimo?

La conclusione dunque di tutto il ragionamento fatto fin qui è questa, cioè che a volere che noi ci manteghiamo per via del cibo egli fa di mestieri che nel nostro corpo si contengano tutte quelle virtù e tutti quelli strumenti, l' opera de' quali si ricerca per rendere il cibo di tutte quelle condizioni che son già dette, e che in esso cibo son necessarie acciocchè egli divenga rifacitore e mantenitore di noi. Io non mi so dare a credere che il discorso fatto con esso voi fin qui vi sia paruto la più difficil cosa del mondo, anzi vi posso dire che s' io avessi trovato negli anni de' miei stenti maggiori qualche dabben uomo, che m' avesse smaltita la faccenda in questa forma la mi sarebbe parsa altro che facile e quasi quasi puerile, e mi sarei dato allora e anco dopo un po' più bel tempo ch' io

non

non ho fatto, ma se con questa tanta facilità io vi conducessi a farvi toccar con mano tutta ad un tratto la necessità della fabbrica del corpo nostro, cioè vi facessi restar capaci perchè il nostro corpo ebbe ad aver l' ossa articolate, ebbe ad aver muscoli fegati cervella polmoni e che so io, non vi parrebb' ella una cosa assai più bella, e che di puerile e facile diventasse da uomaccioni e degna di maraviglia?

Girate dunque pure a vostro piacimento lo sguardo per questo gran recinto nel quale v' ho scorti, che già voi avete affinata la vista abbastanza, ed è oramai tempo che voi godiate delle comparse ch' io vi preparo. Questa prima veduta, che vi si farà or ora davanti ell' è quasi una scena di lontananza, e lontananza sì grande e sì varia, che voi non ne potrete comprendere le minutezze tutte a parte a parte, ma raffigurerete in essa una gran cosa in generale senza saper per l' appunto come stien distintamente le parti di lei che poi nelle scene appresso vi si faranno vedere ad una ad una nell' esser loro. Sapete voi quel ch' io vo' dire? Appresso si mostrerà a che capi generali di facoltà e di strumenti si riduce tutto quello che fu necessario nel corpo nostro, acciocchè per opera di lui il cibo conseguisse le condizioni suddette, e però divenisse applicabile alle parti nostre, e rinnovatore e conservatore di es-

se, e si vedrà che tutto quello che è nel corpo nostro e tutto quello ch' egli è, tutto è fatto a questo fine, che è l' istesso che dire, che dalle cose dette fin qui voi verrete in cognizione, come in un' occhiata tutta in un tratto di tutta la fabbrica del corpo umano. Seguiamo dunque.

DISCORSO SESTO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Dal ragionato fin qui si deduce la necessità di tutto il corpo umano, e che cosa esso corpo si sia

QUando una cosa è fuori d' un' altra, e deve condursele dentro, o ell' è al contatto di lei, o n' è lontana. Se ella n' è lontana egli è manifesta cosa, che a voler ch' ella si conduca dentro di essa egli è bisogno che di lontana ella diventi vicina, e ch' ell' arrivi a toccarla, e poi passare al di dentro di lei. S' ell' è al contatto ella si risparmierà quel doversi avvicinare, e potrà condursi al di dentro senz' altra operazione.

Due modi ci sono di fare che quella cosa che si chiama lontana si faccia vicina a quella dalla quale ella si dice esser lontana, una è che quella si muova verso di questa, l' altra è che questa si spinga verso di quella, e vi è il terzo modo composto di questi due, il

quale è quando tutte due quelle cose distanti si muovessero l' una verso l' altra scambievolmente. Quando in qualunque di queste tre maniere le due cose lontane fossero divenute così vicine, ch' elle fossero al contatto scambievole, e che o quello che deve introdursi nell' altra facesse forza in qualche apertura di lei, o che quella nella quale ella deve essere introdotta facesse forza in lei con qualche sua apertura, o che tanto quella che deve essere introdotta, quanto quella nella quale ella deve introdursi facessero forza scambievole, questa contro di quella con qualche sua apertura, e quella con tutta se in questa medesima apertura dell' altra, egli è manifesto che quella tal cosa lontana introducibile nell' altra distante si sarebbe fatta a lei vicina fino al toccarla. E perchè al luogo del toccamento o del contatto ella vi trovò l' apertura nulla resistente, e seguitò a far forza verso l' apertura medesima, egli è chiaro che ella da se da se vi si sarà introdotta dentro, e si sarà fatto quell' insinuazione che si cercava. E perchè in questa spiegazione è venuto anco spiegato il secondo caso di quando una materia introducibile in un' altra non è lontana ma è al contatto della medesima, non ragioneremo di questa più oltre.

Pare adunque fin qui, che quando una cosa fuori d' un' altra deve condursele dentro ci vo-

glia

glia infallibilmente ſempre qualche apertura per la quale ella poſſa condurſi, ed in ſecondo luogo egli è forza, che ſe la coſa introducibile è lontana vi ſia moto o in eſſa ſola o in ſolo quella che la deve ricevere o in tutte due. Cominciamoci dunque di qui.

Deve nel corpo noſtro perchè non manchi in breviſſimo ſpazio di tempo introdurſi il cibo. Dovette dunque Iddio fabbricare per neceſſità una apertura d' onde introdurlo, e il cibo o egli il riposſe al contatto di queſta apertura, o egli il riposſe lontano, che mi dite Accademici? Io penſo che dal nulla di queſto principio voi cominciate in queſta ſcena di lontananza a figurarvi gran coſe, ed oh quanto ſono elleno veramente grandi e degne della grandezza veramente grande dell' intendimento di voi. Non poſe Iddio attaccati alla bocca noſtra i cibi, perocchè egli non ci volle immobili piante alle quali egli aperſe tante bocche quante ſono gl' infiniti capelli di quelle radiche in cui ſi ſpargono quei rami loro, che eſſe ſeppelliſcono ſotto il terreno, ed a ciaſcuna delle quali bocchette è ſempre preparato al contatto e attaccato quel ſugo, che per mantenimento loro ſi ſpreme dalla fecondità della terra. Gli uomini non nati a quel duro e ſerviliſſimo uſo al quale ſon nate le piante non volle Iddio che ſteſſero ſempre come eſſe piante immobilmente

ne' ceppi per un' infelice necessità del loro vivere, ma egli pose all' uomo i cibi lontani e prossimi in ogni dove, e non diede ad essi cibi la virtù di muoversi verso di noi, onde restando la necessità che noi ci muovessimo verso del cibo, restò anco l' incumbenza alla divina mente di provvedere il nostro corpo di quegli strumenti, e di quelle facoltà, mediante le quali noi di lontani al cibo ci facessimo ad esso cibo vicini, che è l' istesso che dire, che fu necessario che nel nostro corpo si trovassero quelle facoltà e quelli strumenti con li quali ci potessimo portare da luogo a luogo, o far come comunemente si dice, moto locale.

Io vi dico poche parole, ma sapete quello che si contiene e che si spiega per esse? Voglion dire che per poter cibarci fu necessario nel corpo nostro tutto quanto c' è d' ossatura, e tutto quanto c' è di muscoli, e tutto quanto c' è di quell' altre cose che si ricercano per fare il moto de' muscoli, e quest' altre cose necessarie a tal moto sono una gran parte della necessità per la quale fu necessario il cervello ed il sangue, e levato il sangue il cervello i muscoli e l' ossatura del corpo nostro egli è pur poco se voi sapeste quel che rimane in tutta la struttura di lui! Ma andiamo più avanti. Non s' è egli fermato di sopra che non ogni cibo è per l' uomo, e che quelli che son per lui non son

tali

tali presi in qualunque maniera come la natura li fa, ma che abbisogna loro una gran varietà di manipolazioni e di preparamenti prima che vengano introdotti nel corpo, i quali se non si dessero loro e s' introducessero dentro di noi così come di natura si trovano, ci sforzerebbero a finir di vivere in cambio di mantenerci, e che questi l' uomo gli deve cercar fra gli altri e gli deve di più trovare, e trovati che gli ha, provvederli e trovar modo come condurli fino alla bocca donde s' introducano dentro di noi? Ditemi, che vi pare? o che vedete voi veramente in questa scena di lontananza sì grande? Io per me non penso di vederci, ma ci vedo in realtà strumenti di sentimenti e di cognizioni, e fra queste ci vedo una gran signora, che mi par che abbia nome l' industria, la quale conduca seco l' artifizio e 'l ripiego, i quali scortati dagli occhi, e dagli altri sentimenti del corpo vadano trovando macchine da far le cose di lontane vicine a noi, giovevoli di nocive, e d' impraticabili o mal sicure di tutta usualità e sicurezza.

La cognizione poi a me pare che presieda a tutti questi altri personaggi come a ministri inferiori e subordinati di lei, i quali nulla dispongano e nulla muovano e nulla sentano se ella nol permette loro o nol mostra, se ella non lo comanda o non lo vuole, perocchè

 ella

ella giudica qual cibo è buono o cattivo, qual distrugge o mantiene, qual può introdursi nel corpo senza alcun magistero come egli nasce, e qual richiede qualche lavoro perchè ei non noccia, ella insegna all' industria gl' istrumenti per lavorarlo, e l' industria co' suoi ministri gli fabbrica, ella le macchine per il trasporto, e l' industria co' suoi ministri le correda, ella i luoghi d' onde si scavano, e l' industria co' suoi ministri gli penetra. Che cose son queste mai? Udiste mai nominare da quegli uomaccioni che sanno di molto da vero i sensi esterni ed interni? tutte queste belle parole ch' io v' ho detto vogliono po' dire il medesimo a capello e in sustanza, Accademici miei reveritissimi, per l' uso dello sceglimento del cibo nostro, e del trasporto di esso dal di fuori al di dentro di noi fu necessario quanto ci è di sentimenti, e di quelli che si chiamano esterni e son noti ad ognuno, e quanto ci è di quell' altre facoltà più nascoste che sensi interni si chiamano, ne' quali vi è un non so che di discernimento di distinzione di reflessione di cognizione.

E certamente io non dico negli uomini, ne' quali è certo che c' è una cognizione si grande, ma anco negli animali mancanti della cognizione di noi, come si potrebb' egli far mai quella scelta di cibi ch' e' fanno, e quel trasporto dal di fuori al di dentro del corpo loro se non avessero

ſero una qualche ſpecie di cognizione, mediante la quale e' diſcerneſsero che quel cibo e non altro è quello che è buono per la vita loro, e che per prenderlo vi biſognano quegli artifizzi, e che ci voglion quegli altri de' quali ſi vagliano per introdurre il cibo dentro del corpo dopo che l' anno di già provveduto e divenutine poſseſſori? Ricordatevi di quei picchi, di quei camaleonti, e de' cibi di quegli altri animali ch' io vi meſſi in parata di ſopra, e ditèmi chi inſegnò al camaleonte tirar per aria, o come ei faccia ſe non conoſce? chi gli diede l' immagine delle moſche nella ſua fantaſia, o donde appres' egli che a quelle ſole doveſs' egli lanciare il ſuo dardo impaniato, o che danno feceron elleno mai al camaleonte perchè egli ſia così avido del loro ſcempio? non aveva egli con manco briga tanti altri animaletti per terra, che paſsano lungo le labbra ſue ſenz' eſſer tocchi, tant' erbette tenere, tanti fiori? ed egli un animal pigro pigriſſimo e quaſi ſenza moto avere una velocità d' occhio indicibile per ſubito viſte le moſche colpirle per aria, ed un' altra ſi grande nel lanciare quel ſuo dardo, che gli è un iſtante ſolo quel tempo nel quale lo lancia e 'l ritira? Senza cognizione tanti miſteri?

Io ſo che queſte operazioni così ſtupende degli animali quei gran maeſtri della natura che tutto ſanno dicono che provengono veramente da

una specie di cognizione, ma una cognizione che è materiale, che è sensitiva, e alla quale danno un proprio determinato nome e la chiamano instinto, ed io non mi allontano dal sentimento loro in questo proposito, anzi in questo proposito a me è più che bastante il dire che per il provvedimento e introduzione del cibo ne' corpi nostri ci fu necessaria la fabbrica di tutti i sensi esterni e d' altri sensi interni negli animali ed in noi, e dell' istinto o in loro soli o in noi ancora, ed in noi non dell' istinto solo ma di qualche cognizione di più, dalla quale dependano tant' arti tanti magisteri e tante invenzioni, le quali ci ha svegliate nella nostra industria la necessità del cibarci. Voi dunque fin qui sentite che per fare acquistare al cibo la prima condizione, cioè per cercarlo e trovarlo e provvederlo e condurlo dentro del corpo ci bisognò tutta l' ossatura di esso, tutti i muscoli e tutti i sensi esterni ed interni, che vuol dire tutta la fabbrica del cervello e de' nervi, e una gran parte del respiro e del sangue e del cuore, perocchè tutte queste parti dal cervello in giù nominate, tutte son necessarie a voler che i sentimenti interni o esterni che e' siano sentano, ed a voler che i muscoli muovansi.

Ma per i sentimenti vi è ancora di più. Il cibo per mantenerci sempre i medesimi deve pigliarsi di quella quantità che deve supplire

plire alle libbre sei che si traspirano in ogni giorno, e non di più ne di meno, perchè tanto il più che il meno non ci farebbe sempre gl' istessi. Non è così? Vi ricordate voi che quando io vi parlava di questa condizione io vi dissi che voi teneste conto di questo ne più ne meno perchè gli era d' una importanza grande, e grande tanto che alla cura di lei aveva posto Iddio due de' più gran potentati che avessero l' arbitrio del corpo umano? Ora sentite che cosa è questa.

Fra la schiera de' sentimenti non so se interni od esterni ve ne sono due grandi ch' io non so se n' abbino alcuno maggior di loro, e che più largamente stenda il suo dominio nel corpo nostro. Vi è la fame e la sazietà le quali quantunque di genio totalmente contrario, sono però così unite ne' lor voleri quando si parla del buon governo del corpo nostro, che quantunque la fame non voglia altro che dare al corpo, la sazietà non voglia altro che torre al medesimo conoscono ambedue talmente quei determinati termini dentro a' quali comandò loro Iddio che elle si contenessero nel loro arbitrare, che ne la fame da più mai al corpo di quel che gli abbisogna per suo buon essere, ne mai la sazietà gli toglie punto di quello, tolto il quale il corpo verrebbe manco di subito. Vegliano dunque questi due sentimenti eternamente in ciascu-

na parte del corpo noſtro, e ſopraintende la fame al conſumamento che ſi fa del continuo di eſſe parti, e ne rappreſenta a' miniſtri ſubordinati il biſogno del cibo rifacitore, e mentre ella comanda che e' ſi traſmetta, oſſerva la ſazietà con attenzione quel che ſuccede, e quanto i miniſtri della fame di cibo ſomminiſtrano, e tutte due ſon pronte ad iſgridare quei ſentimenti che voleſſero contraſtare agli arbitrii e comandi loro. Perocchè ſe per qualſiſia cagione non voleſſe l' uomo cibarſi, e gl' iſtrumenti ſuoi non foſſero ubbidienti a' comandamenti della fame, ella toſto imperioſamente lo ſgrida e lo minaccia, e gl' intima morte e ruina, ma prima i ſuoi tormenti rifinitivi che ſon peggiori della morte medeſima, ma ſe per il contrario l' uomo troppo adopera gli ſtrumenti introduttori del cibo nel corpo, ſi riſente e il rampogna non meno imperioſamente la ſazietà, e vaſſene innanzi tutta cinta di ſciatiche e di podagre, di gocciole e di renelle, e rimproverandogli lo ſtrabocchevole cibarſi, queſti, dice, ſaranno i frutti de' guſti tuoi mal conſigliato che ſei, ed a queſte ſtrida ed a queſti dibattimenti ed a queſte diſperazioni t' attendo, ſe traſcendi quelle miſure nel tuo cibarti, e t' eſenti da quelle leggi del tuo mantenimento che Iddio diede a me in cuſtodia purch' io da te ne riſcuoteſſi l' oſſervanza e la ſtima. Per le vie di queſti affanni

io

io ti condurrò alla fine ad' una morte disperata, ma prima io ti farò o ridicolo o noioso al mondo, perocchè la via del tuo patire sarà lunghissima prima di terminarla col tuo morire, e diverrai fastidioso con tanta lunghezza da chi credevi poter risquoter compatimento ed amore, e ti farò venire in derisione, perocchè col rinzepparti di crapula io ti farò ripieno di grassumi lonzi e dilombati che ti snerveranno lo spirito e la persona, e ti offuscheranno quel chiaro lume dell' intendimento con cui facevi risplendere ed ammirare il tuo nome ne' congressi di tutti i saggi, ed esser considerati i tuoi pensieri e le tue determinazioni per esempio del ben discorrere.

Così la fame e la sazietà fanno che ognun di noi che pur ci voglia applicare sente il quanto del suo bisogno nel cibarsi, perocchè s' egli è poco la fame non va via, e questo non andar via la fame è la predica della medesima. Cibato che uno sia il suo bisogno la fame non fa più romore, e comincia a farsi sentire la sazietà con tutti quei malanni che son pur troppi, che nascono dal cibarsi più del dovere, e questa sazietà non è altro che quel non aver più voglia di cibarsi, che è un sentimento anch' egli, mediante il quale noi conoschiamo il quando si deve finir di cibarsi, cioè quanto si deve cibarsi, e la fame è quell' altro sentimento dal quale noi siamo

mo avvertiti quando bisogna cominciare a cibarsi, e infino a quanto tempo si deve durare. Cioè che da questi due sentimenti della fame e della sazietà è misurato quel ne più ne meno di libbre sei detto di sopra, dentro al qual termine chi avesse continenza da sapersi mantenere viverebbe un lunghissimo tempo in un' intera sanità, nella qual non vive chi eccede o manca da quel più o da quel meno di cibo, e vive tempo più breve o in malori originati dalla fame, cioè dal cibarsi men del dovere, o in malori originati dalla sazietà, cioè dal cibarsi più di quel che il giusto rifacimento richiegga. Resta adunque dal sentir la fame, cioè l' appetito o desiderio del cibo, e sentir la sazietà del medesimo, e dall' esser questi due sentimenti necessari per aver la misura della quantità del nostro cibarci, resta dico riconfermato che dalla necessità del nostro cibarsi ne nacque la necessità de' sentimenti.

Nell' altre condizioni del cibo vedremo la necessità di quell' altro poco che ancor rimane nella fabbrica del corpo nostro, e in primo luogo. Ma no non voglio numerarvi le parti che restano ad una ad una, imperocchè non solo elle son poche di numero, ma elle son anche a voi assai ben note, e tenute in così poco concetto, e riconosciute la maggior parte di loro per così necessarie al nostro cibarsi, che voi stime-

merefte vanità il prenderfi briga di perfuadervi tal loro ufo, che da per voi già fapete. Ci rimane lo ftomaco, rimangonci le budella, ci rimangono gli arnioni. Chi non fa che lo ftomaco riceve e ritiene il cibo, e che egli è fatto fi grande quant' egli è, perchè di tal capacità lo richiedeva il cibo, che tutto infieme deve pigliarfi in un giorno. Dalle budella e dagli arnioni vede ognuno mandarfi fuori gli efcrementi dell' orina e del ventre, il che manifefta il fine per cui fu forza il porgli nel corpo noftro. I fegati poi e le milze e una grandiffima quantità di quei corpi che voi chiamate animelle, e i maeftri dell' arte noftra chiamano glandule, che fono fparfe quafi per tutte le parti del corpo noftro tutte tendono al medefimo fcopo di giovare al cibo, e farlo abile a rinnovarci col farlo fimile alle parti rinnovabili, e dividerlo in quella ftupenda minutezza che già s' è detta. Vi fono i polmoni, vi è il petto ed i canali che conducono da' polmoni alle fauci l' aria, ftrumenti anch' effi tutti, chè concorrono alla manifattura del cibo, perchè diventi riftoratore di noi come fi è detto, e fuori di tutte quefte pa ti niun' altra cofa è che voi poffiate trovare n corpo noftro fuori che gl' iftrumenti della gen razione efterni ed interni, che col folo nor con cui s' efprimano rapprefentano e dimoftrai l' ufo per cui fon fatti.

Voi

Voi dunque vedete fin qui che dal ſolo avervi io fatto riflettere alle qualità delle quali è forza che il cibo diventi a voler ch' ei poſſa rinnovarci e mantenerci , voi avete veduto tutt' in un tratto che il corpo umano foſſe fabbricato di quelle parti delle quali egli è veramente , e ſebbene queſto voi l' avete concepito in generale tanto quanto forſe pare a noi che baſti per ora , queſto modo però del voſtro concepimento egli è veramente generale quale io voglio che ſia in queſto luogo , ma egli è d' una generalità troppo groſſolana , e che non vi rappreſenta alla mente quella prodigioſa finezza delle minuzie delle quali ogni parte del noſtro corpo deve eſſere non ſolamente compoſta ma compoſta in un certo modo di quaſi un' inteſſitura o intrecciatura .

Non ammetteſte voi che le parti del cibo a voler ch' elle diventaſſero ſoſtentamento noſtro dovean dividerſi e ridurſi in una ſtupenda incomprenſibile minutezza ? Di qui ne naſce , che ognuna di queſte minuzie così minute nel portarſi alla parte che per lei ſi deve rinnovare dovea paſſar per uno ſpazio capace della ſua mole , che vuol dire per uno ſpazio d' una ſtupenda incomprenſibile anguſtia , e ſe queſto ſpazio di ſtupenda incomprenſibile anguſtia aveſſe avuto a eſſere canale , ogni canale per il quale foſſe dovuto portarſi alle parti rifattibili la materia del rifacimento loro avrebbe avuto ad eſſere una ſtupenda incomprenſibile anguſtia .

Ma Dio buono che cosa è questa ch' io veggio qui ora! che confusione, che rete, che intrecciamento, che tessitura di canali per tutto il corpo dell' uomo e ciascuna parte di lui, e che finezza in ciascuna parte di questo intreccio? perocchè se egli è vero che ogni minima parte di un dito mio, per esempio, si triti e si disfaccia in ogni sua dimensione per lo profondo o per il largo o per il lungo che noi vogliamo in parti d' una stupenda incomprensibile minutezza, e che in ciascun luogo dal quale si parte ognuna di queste parti così minute, deva sottentrare un' altra eguale a lei, portatavi da un canale capace di lei, quanto saranno fitte insieme e strette queste parti che devano sottentrare a quelle che si dipartano, se quelle che si dipartano son tutte al contatto scambievole, e tutte così piccole che appena dal contatto medesimo posson distinguersi.

Chi mi dirà poi come passano quelle che devon rifare le parti interne fra le parti superficiali, e pur egli è forza ch' elle vi passino, giacchè devono e posson rifarle? e se tutto questo rifarsi e condursi si facesse per via di canali come di fatto si fa, Dio buono! io esclamo di nuovo, chi mi figura o chi m' insegna, e ardirò dire anco di più, chi ha mai capacità fra di noi che possa concepirne la finezza la condotta

l' in

l' intreccio la tessitura? Io per me non posso far altro che richiamare il vostr' occhio e la vostra mano a non disdegnar di scarnare un fegato un muscolo una milza o qualsivoglia altra parte del corpo nostro, perchè riconoschiate con la rozzezza de' sensi medesimi quanto maravigliose sottigliezze e tessiture di canali in ciascuna parte si scopre, e se alcuno di voi è si schivo che non abbia animosità d' insanguinarsi le mani e di mescolarle con i cadaveri, schianti egli con la sua mano qualche pianta innocente mentre ella vive dalla sua terra, e sciaguattando nell' acqua pura le sue radici finch' elle restin nette dalla medesima terra che le seguitò quando schiantaronsi, mi dica quel ch' egli vede? egli vedrà un confuso intrecciamento di tanti fili, che egli si stancherà a pensarne il numero non che a trovarlo con l' occhio, d' una tal sottigliezza che avanza ogni filo che esca dalla bocca del baco da seta o dal ragnatelo, d' un artifizio nell' intrecciatura, che non v' è modo di rinvenirne il lavoro, ed un ammassamento in somma di più che finissimi capelli intrecciati, che par tutto scompigliato tanto è impossibile il ritrovarne il bandolo, ma con quell' istesso scompigliamento richiama ad un concetto di una così non intesa nobiltà, ch' e' ferma l' animo di chi il considera nello stupore.

Questi fili, Accademici miei riveritissimi, non

non son fili altrimenti, cioè corpi in tutta la grossezza loro pieni e massicci, ma son corpi di quella grossezza che l' occhio gli giudica, dentro però tutti vani e tutti voti, e sono in una parola canali, e canali scavati in questa sottigliezza dalla mano di Dio per introdur per essi nel corpo della pianta la minutezza di quelle parti che son necessarie anco in esse al loro rifacimento. Ora quel che il vostr' occhio vede nelle radiche delle piante, e che vi rende sicuri, che ciascuna di esse è quell' intrecciamento si stupendo di canali così minuti voi dovete restar persuasi esser l' istesso in ogni parte del corpo nostro, cioè che ciascuna di queste non è altro che un intessimento scompigliatamente ordinato di canali portatori di quella materia alle parti che è rifacitrice di esse, e d' egual sottigliezza a quella della quale sono i canali intessitori delle radici degli alberi.

Sebbene che diss' io mai quando potei pronunziare che voi giudicaste che i canali del nostro corpo portatori della materia rifacitrice fossero della sottigliezza che voi vedete ne' canali delle radici degli alberi? Che mai an che fare le grossezze di questi canali patenti alla rozzezza de' sensi nostri, con quella stupenda incomprensibile minutezza della quale devono veramente essere quei canali non distinguibili da alcuno de' sensi nostri, giacchè devono condurre

la materia rifacitrice, che non che da' sentimenti nemmeno è distinguibile dall' intendimento di noi?

Sono in paragone di queste finezze ombre affatto e vanità e larve e sogni del tutto i fili de' vermi da seta e de' ragni, non che qualunque filatura artifiziale che voi poteste prendere per immagine o per idea delle più raffinate maestrie dell' arti umane, laonde per figurarvi pure in qualche modo l' ultima composizione d' ogni parte del nostro corpo sforzatevi di concepire con l' immaginazione la più fina finezza di filo che sia per la medesima immaginazion vostra possibile e questa intrecciatela ed intessetela insieme in ogni più confuso modo che a voi venga fatto senza badarci e senza saperne il perchè, e crediate che Iddio così si governò nel fabbricare esse parti del nostro corpo ad una ad una, ma con questa differenza da voi, che voi nel far quella tessitura la faceste senza saperne il perchè, ed egli lo seppe, la faceste senza volerla fare, ed egli la volle; la formaste di fili sì fini che per la loro fragilità erano incapaci di sostenere incontro alcuno anco di men che moderata violenza, e Iddio che ne formò? ne formò il corpo di noi che è in cento violentissimi sforzi ogni dì, sostiene tutto se stesso ogni momento, porta pesi immensi sopra le spalle, e non fiaccasi, suda ed anela nelle battaglie e non si squarcia,

cia, in somma resiste ad incontri di tanta gagliardia che i bronzi più saldi e i marmi più forti talvolta non reggono a tanto.

Io alla considerazione di questa fabbrica tutta e di quegli sforzi a i quali regge il viver nostro benchè a così deboli fila s' attenga, non so andar più avanti con lo stupore, e tutto sequestrato dagli uomini, e tutto raccolto in me medesimo adoro con una solitaria ed estatica riverenza quel Dio che mi da possa e mantiene, e lascio che nel cuor loro dicano i senza senno ch' egli non c' è.

DISCORSO SETTIMO

DI ANATOMIA

D I

LORENZO BELLINI.

La fabbrica del corpo umano è una macchina, la quale o si muova o stia ferma si regge sempre sulle cigne. S' incomincia a proporre le condizioni di esse cigne, e si accenna qualche necessità di essa macchina.

QUel che io faccia qui di quest' ossa spolpate, e che domin mai io m' armeggi intorno a questo scheletro del corpo umano mi domandate voi? Ed io in primo luogo vi rispondo, che a dir ch' io armeggio voi non potete dir meglio, perchè non solamente io armeggio in realtà, ma io arpico io fantastico io arzigogolo, e pure con tutti questi modi di stillarmi il cervello io non arrivo a trovar la via dopo più di tre ore ch' io so questo bel lavoro, che queste benedett' ossa voglino star su bell' intere da se e stare in piedi e star ritte, com' elle stanno quand' elle sono in corpo a un vivo. E sappiate di più che sarebbe un zuc-

chero l' avere speso in questa faccenda queste tre ore sole d' adesso, ma io vi posso dir di più, che e' son anni e anni ch' io ho sempre farneticato su questo non voler l' ossa star ritte da se, e ci ho speso su non tre ore sole del giorno, ma di gran giornate intere e dimolte, e ad ogni modo prova oggi prova domani, metti lo scheletro in un modo e mettilo in un altro le sono state sempre forbice, e non ci è mai stato verso, che lo scheletro voglia star mai ritto, ma sempre si ripiega nelle sue parti, tracolla e capoleva e batte giù.

E guardate come e' fa ora, ecco quì io lo tengo per l' osso del fil delle rene in quel modo ch' egli sta quando noi siam vivi, e lo sospendo per aria, guardate come sta il capo, e' tracolla da se dinanzi talmente che se non fosse legato qui alle prim' ossa del collo e' cascherebbe giù a dirittura sul petto. La mascella di sotto ciondola a maladizione. Le braccia poi voi le vedete com' elle stanno. Ma guardate i fianchi, le cosce e le ginocchia quel ch' elle fanno s' io poso lo scheletro co' piedi in terra, e adagio adagio abbasso la mano, con sempre però tenere stretto l' osso del fil delle rene. Ecco qui ogni cosa si ripiega, si ripiegan le ginocchia all' innanzi, le cosce e i fianchi all' indreto, i piedi si stravolgono, e s' io abbandono l' osso tutta la macchina va in terra.

Io

Io m' avveggo che di questa mia tresca voi ve ne fate una besse solenne, e ne fate le maraviglie e levate i pezzi de' fatti mia, parendovi una strana cosa che di me s' abbia a dire ch' io son colui che pretende di fare star ritti i morti, e che questo è altro che lavare il capo all' asino, e raddirizzar le gambe a' cani, imprese per altro assai più proprie del Notomista, che non è quest' altra di voler che gli scheletri stien ritti da se, e in sustanza vo' ve ne ridete e ne fate le veglie alle pancacce, e non ne volete sentir sonata. Ma io ad ogni modo ch' ora mai ho fatto il callo a dir pazze cose vo' lasciar dir chi dice anco questa volta, e perch' io vi conosco per buoni compagni, e che non mi volete po' poi tutt' il male del mondo, io vi vo' pregare a compiacervi di stare a sentir le mie ragioni, e far conto d' essere a qualche commedia a sentir le frottole di qualche servo sciocco e passare il tempo e divertirsi con le zannate di lui.

Io ho sempre sentito dire e letto in cento mila libri, anche de' buoni, che in tanto l' uomo sta ritto e si regge in piedi in quanto che gli è fatto d' ossa in molte delle sue parti, cioè è fatto di certi corpi, che per esser duri da per se stessi sorreggonsi, e che le carni tutte del nostro corpo intanto non cascano in terra in quanto elle sono attaccate a questi corpi duri, i

quali come tanti puntelli o sostegni sostengon se medesime e le cose che ad essi s' attaccano o stanno sopra. E questa tal cosa dell' ossa, ch' elle reggan se al rimanente del nostro corpo, ella si dice e si scrive con pompa grande di titoli, e si chiamano esse ossa base di noi, fondamento di noi, stabilimento della nostra macchina, sostegno del corpo umano, e v' è poi di quei più graziosi che le chiamano gli Atlanti del mondo piccino. Io che sono stato sempre dolce quanto i lupini giulebbati con l' acqua forte, me la son succiata su anch' io come gli altri come bere un uovo, e ho durato molt' anni a darmi ad intendere senza pensar più la, che veramente il corpo nostro si reggesse e stesse in piedi e ritto perchè la durezza degli ossi ne fosse cagione, e l' esserne cagione consistesse in questo, cioè che l' ossa fossero così adattate l' un sopra l' altro che ciascuno de' superiori fosse nel medesimo piombo con ciascuno degl' inferiori, e l' ultimo toccante il terreno stesse a piombo sul terreno medesimo. E questa posizione d' ossi mi pareva necessaria, perchè se o tutte l' ossa non fossero state a piombo sul terreno, o qualcuno di loro fosse stato fuori del piombo degli altri, sarebbe bisognato che il corpo cadesse o si piegasse da quella parte nella quale l' osso non era a piombo dell' altro osso o sul terreno, o veramente sarebbe stato di mestieri inventar qualche altro artifizio

che

che impedisse la caduta o la flessione. E se questo si fosse dovuto ammettere mi pareva che ne seguisse, che in quel tale nel quale si fosse dovuto reggere il corpo fatto d' ossa fuor di piombo con quell' altro artifizio, il suo reggersi non sarebbe stato a causa della durezza dell' ossa, perchè la lor posizione di già s' è visto che lo lasciava cascare, ma si sarebbe sostenuto in piedi ritto da se, perchè quell' altro artifizio differente dalla fabbrica dell' ossatura lo riteneva dalla caduta.

M' accomodavo dunque facilmente a credere che gli ossi fossero posti nello scambievol piombo descritto, perchè tal posizione ben s' adattava al mantenersi l' uomo in piedi, e diritto e fermo sopra il terreno, ma considerando poi che noi non stiamo solamente ritti e in piedi, ma che ci moviamo pur ritti, e che nel muoverci pieghiamo i piedi le ginocchia e i fianchi, e che quel piegar quegli ossi egli è cavargli di quel medesimo piombo nel quale potea supporsi ch' e' fossero, e in quella posizione fuor di squadra al terreno si mantengono per tutto il tempo che la gamba che si muove sta per aria, e in tutto quel tempo ch' ella sta per aria ella si mantien sempre piegata, senza che l' ossa non solamente non calchino, ma che neppur un minimo che si partano da quella flessione nella quale noi le riduchiamo nel muoverci, mi parve di

di poter con ſicurezza conchiudere eſſere nel corpo noſtro un tempo nel quale poſſon le noſtre oſſa non cadere e non eſſere in piombo ſcambievolmente ne ſul terreno .

E perchè in qualunque poſizione che l' oſſa ſi tengano elle ſon ſempre gravi , e i gravi poſati ſul terreno in maniera che il piombo loro cada fuori di eſſi devon traboccare e cadere come è noto ad ogni manovale , perchè adunque nel caſo del muoverci ſi da la fleſſione dell' oſſa , la quale fa che il piombo loro cade fuori delle medeſime , dovrebbon dunque o cadere o piegarſi, ma ne cadono eſſe ne pieganſi nel moto , adunque conchiuſi io vi è nel corpo dell' uomo qualche artifizio col quale , almen nel moto , poſſon metterſi l' oſſa in che poſitura biſogna , ſia ella o a piombo ſcambievole con l' oſſa e col terreno o fuori di eſſo e nella medeſima poſitura pur quanto biſogna mantenerle , e perchè finito il moto ritorna la gamba nella ſua dirittura di prima , cioè ritornan l' oſſa di piegate diritte , conchiudevo altresì eſſerci biſogno almen nel moto d' un altro artifizio , che l' oſſa di piegate le riduceſſe diſteſe . E come che noi ci abbiamo a muovere quando ci pare , mi pareva che queſti tali artifizzi di piegare e raddirizzare l' oſſa doveſſero eſſer coſe che ſempre ſteſſero con le medeſime oſſa congiunte , perchè ſe per fortuna noi ci fuſſimo volſuti muovere qualche volta , e per quel-
la

la volta le cose che doveano piegar l' ossa non fossero state congiunte con esse noi non ci saremmo potuti muovere altrimenti per allora, ma saremmo stati sforzati ad aspettare fin tanto che quelle cose delle quali l' ossa non erano per allora provvedute se ne provvedessero e le mettessero in opera.

Fatto questo discorso allora si ch' i' vi posso dire ch' i' cominciai a abbacare altro che da burla, e apertomisi in un tratto l' intendimento con la scorta delle meccaniche facoltà, io veddi che era possibile che l' ossa stessero fuori di sesto fra di loro e col terreno, non solamente nel muoverci, ma ancora nello star fermi, e parendomi che questo possibile fosse molto coerente a tutto quello che si osserva nelle varie positure dell' uomo e degli altri animali, e positure tanto in quiete che in movimento, io fin da quel tempo cominciai a credere qualche cosa di serio questa fantasia che da principio averei creduta una favola una semplicità uno sproposito vero, e andando di cosa in cosa, e di pensiero in pensiero, e quanto più di pensiero in pensiero andavo passando, più mutandosi faccia alla scena, e di vanità e di sciocchezza pigliando apparenza di materia sempre di saldezza e di senno maggiore, io mi vi affezionai tanto, ch' io non giudicai disdicevole all' anatomica maestà a trescar come m' avete veduto fare con l' ossa de'

mor-

morti, e insegnare per così dire lo stare in piedi e lo andare agli scheletri. E dissi fra di me, se fosse vero che in tanto l' uomo si reggesse da se ritto ed in piedi, perchè a tanto lo portassero l' ossa che fossero in piombo scambievole ed in piombo sul terreno e fossero dure, ogni volta dunque che non solamente non si perdesse la durezza dell' ossa, anzi più tosto s' accrescesse e non si mutasse quella positura loro che esse anno nel corpo nostro mentre sta in piedi, l' ossatura del corpo dovrebbe star sempre ritta da se, ma per morte non solamente l' ossa non divengon più tenere ma induriscan più tosto, adunque se si potesse trovar modo che l' ossa morte si potessero riconoscere ignude e spogliate affatto di carni e spolpate, e in questo stato fossero i piombi loro nella medesima posizione che quando son vestite di carni, e che elle stan ritte ne' vivi, noi averemo riscontro allora se veramente quando siam vivi e stiamo in piedi l' ossa col terreno e fra loro sono nel medesimo piombo scambievole o se son piegate, e trovandosi non nel medesimo piombo scambievole noi verremmo subito in cognizione di queste due cose, l' una, che il reggersi dell' uomo non consiste nell' aver l' ossa, l' altra, che non cadendo egli quantunque gli abbia l' ossa piegate, ci è necessario quell' artifizio accennato di sopra che deve esser congiunto sempre con l' ossa, e congiunto

in

in maniera che ogni volta che noi vogliamo possa sempre impedire la caduta che del nostro corpo ne seguirebbe a causa della posizione piegata inflessa inclinata obliqua posante in falso a sghembo a sghimbescio o fuor di squadra che si suppone che abbino l' ossa fra di loro e col terreno scambievolmente.

Ora questo scheletro che voi vedete, Accademici miei riveritissimi, egli è l' ossatura del corpo umano con le due condizioni suddette, perocchè egli è un ossame di morto, e che perciò non solamente egli è duro com' egli era vivendo, ma egli è duro forse di più, per la qual cosa in riguardo della durezza quest' ossatura benchè senz' anima non solamente non ha minor vigore di reggersi da se medesima ma n' ha forse di più che con essa. La posizione poi degli ossi o considerando quella ch' egli anno fra loro scambievolmente o ch' egli anno sopra il terreno sopra al quale posano, ell' è quell' istessa che in lor si trova mentre son vivi, perocchè di mia mano io ho tolto loro l' interiora ed ogni pelle ed ogni carname, e resele così nude e nette qual le vedete, e solamente ho lasciato loro ne' luoghi delle piegature queste cigne che le circondano e le legano insieme come vedete o per tutta o per qualche parte del giro loro di fuori, e questi altri come sugatti o come piccoli guinzaglietti che le connettono e le tengan fer-

me

me nelle lor parti di dentro, e sappiate intanto che tutti questi arnesi che legano l'ossa insieme ne' luoghi delle lor piegature chiamansi legamenti degli ossi. Sappiate dunque che questi legamenti lasciati così da me nel loro puro essere naturale fanno che questo scheletro ch' io tengo nella mano sia un' ossatura d' uomo morto bensì, ma perchè ell' è dura quanto nel vivo, e la positura di ciascuno degli ossi che la compongono è la medesima che nel vivo, posata dunque in terra per le cose fin qui spiegate nel modo ch' ella posa quando siamo ritti e vivi, dovrà benchè morta per se medesima sostenersi e reggersi e starsi in piedi, ma questo non succede, come s' è detto, perchè tutta tracolla tutta si piega tutta trabocca, non bisognerà adunque che l' ossa stiano scambievolmente fra loro e col terreno in piombo, ma o che col terreno o fra loro elle posino in falso e a schiancio, e che ci sia bisogno dell' artifizio suddetto per reggersi.

O guardiamo ora e riconoschiamo con gli occhi nostri unitamente anche voi, giacchè io m' immagino che non vi vergogniate di farlo, e giacchè mi par di cominciare a comprendere, che questo mio armeggiare non vi par più una baia affatto, se in realtà in questo scheletro gli ossi veramente si trovano posati in falso od in piano, obliquamente o in diritto, a squadra o

fuor

fuor di ſquadra tanto fra loro che col terreno ſu cui ſi poſino. Eh Dio, ſignori miei, che coſe ſon mai queſte che voi vedete? Non ſon baie no ne zannate altrimenti, elle ſon delle ſolite manifatture dell' ingegnerìa dell' Altiſſimo, che fanno ſtraſecolare purchè ſi badino. Guardate e ditemi ſe fra tanta moltitudine d' oſſi che voi vedete ve n' è pur uno che ſtia in piombo ſu l' oſſo in cui ſi poſa, e meco conſideratele ad uno ad uno per maggiormente glorificare quel Dio che trovò una macchina che ſempre ſi regge e ſempre rovina, e benchè abbia dentro di ſe parti che per la durezza loro potrebbon dare alla medeſima ſtabilità e fermezza, eſſe ſon però poſte in una maniera, che ſempre traboccherebbero ſe non foſſero ſoſtenute da altre coſe, le quali però le ſoſtengono col far forza addoſſo di eſſe mentre rovinano.

Guardate e cominciatevi di quaſsù da queſta ſuperior parte del corpo noſtro che ſi chiama il capo come ſapete, egli poſa ſul primo oſſo del collo, ma è ella queſta la ſua poſitura che egli ha nell' uomo quand' egli è vivo, e che egli è in piedi, egli allora ſta alto e per tutto giraſi indifferentemente come ſe egli foſſe imperniato nel ſuo vero mezzo, e qui egli è tutto ricaſcato ſul mento e ſul petto, e s' attiene all' oſſo del collo della ſua poſterior parte ſolamente, che ſi chiama nuca o collottola. Quando

do mai vedeste in uomo vivo la mascella di sotto abbandonata tutta all' ingiù e ricascante, e pur questa ell' è di cotesta fattezza. Tutto questo ingraticolamento d' ossa che voi vedete che gira dal dinanzi al di dreto tutto si chiama petto o torace, e la parte di lui anteriore dicesi sterno, la posteriore schiena o rene, e tutta questa ossatura ch' io ho nella mano, che comincia dal primo osso del collo e finisce quasi al foro per cui si gettano gli escrementi del ventre è un' ossatura composta di molti ossi posti un sopra dell' altro, e ognuno di questi ossi si chiama vertebra, e le prime sette cominciando subito dopo il capo si chiamano vertebre del collo. Le dodici che succedono ordinatamente discendendo si chiaman vertebre del petto o del torace, e a ognuna di queste vertebre del torace s' attaccan due di quest' ossi che compongon l' ingraticolamento di esso una di qua e una di la, onde dodici son le vertebre del torace, ventiquattro le costole che lo chiudono. Le cinque vertebre che succedono alle dodici del torace si chiaman vertebre de' lombi, e vi è poi questo largo osso che quanto più va in giu va stringendosi in forma di bietta, e si chiama osso sacro, ed è composto di tre o quattro vertebre anch' egli, ed in fine si termina tutta questa lunghezza con una serie di vertebrette sempre ordinatamente scemanti di grossezza, e ripiegate un poco all' in-
den-

dentro come è piegato all' infuora il codione degli uccelli, e chiamasi quell' osso coccige o vropigio e codione, e le vertebre di esso vertebre del coccige o codione. Ora guardate che cosa fanno le vertebre del collo in questa positura del capo, si piegano anch' esse all' innanzi e non istanno ne' piombi loro. Guardate la positura di tutto il petto, che vi par egli? che anch' egli abbia il suo sostegno dentro il suo mezzo? voi vedete che non solamente non è puntellato nel mezzo suo, ma tutto quanto egli è, egli è pendente per aria affatto, e solamente nella posterior parte di se egli è legato alle vertebre.

Che dirò io di quest' altre due palette che voi vedete sopra le schiene una di qua e una di la? Guardate che ancor esse contengono un miracolo o maggiore di quel del petto o non minore di esso, perocchè il petto si regge per aria, e quest' altr' osa di ch' io vi ragiono, non anno altro sostegno che quest' istesso petto che non lo ha. Ecco qui, questa è la superior parte dello sterno, e lo sterno è parte del petto come s' è detto, a questa superior parte del petto son fermati due ossi, uno de' quali si conduce alla destra, l' altro alla sinistra parte finchè s' incontrino con questo risalto di questa paletta d' osa al quale gagliardamente s' uniscono, e questa paletta che scapula s' appella non ha altro sostegno, che quello di questi due ossi che hanno nome

clavicole, ne le clavicole altro sostegno che quel del petto, ed il petto è tutto per aria come si vede.

Ma non basta fin qui, perocchè le scapule che son così fuor del lor piombo puntellate reggono tutta l' ossatura del braccio e della mano, e l' ossa del braccio e della mano fra loro sono così stranamente legate insieme, che non c' è schancii ne sghimbesci che possano spiegare l' obliquità delle loro scambievoli posizioni. Solo vi dirò che il primo osso dalla scapula in giu si chiama umero, degli altri due in coppia che succedono, il più grosso si chiama ulna, radio il più sottile. Tutto il rimanente constituisce l' ossatura di tutta la mano dal polso fino all' ugna, e quella parte che noi chiamiamo polso della mano si chiama carpo, l' altra che seguita fino al cominciar delle dita si chiama metacarpo, e gli ossi delle dita anno nome falangi delle medesime, e l' umero, l' ulna, e 'l radio sono l' ossa che constituiscono l' ossa del braccio. Ed in tutta questa composizione del braccio e della mano non solo vi è il sostegno della scapula e della clavicola così per aria e così fuori del piombo loro, ma vi è che per loro medesime essendo gravi non possono star se non pendenti e distese e come noi dichiam ciondoloni, ne vi è positura propria, che le possa condurre o fare stare in altra maniera che all' ingiù, o con l' intera

tera lor fabbrica o con qualche parte della medesima.

Guardate poi che di qua e di la dall' osso sacro si portano infin dalla parte d' avanti certe maniere d' ossature che sono di varie forme in varie parti loro. Quelle parti che sono attaccate all' osso sacro son più larghe e spaziose, e quanto più si portano avanti più vanno strignendosi finchè all' anterior parte si riducano di larghezza intorno a due dita traverse. Quest' osso d' avanti e di questa larghezza si chiama osso pube o osso della pube, l' altro più largo e che gira lateralmente fino all' osso sacro si chiama ilio destro o sinistro secondo ch' egli occupa la destra o sinistra parte. Vi è poi fra l' ilio e 'l pube lateralmente nella parte inferiore un altr' osso chiamato ischio incavato con un gran seno in cui sta attaccato co' suoi legamenti l' osso della coscia, e da quest' ossatura degl' ilii, ischii e pube ne nasce un altro congegnamento d' ossame girante dal di dietro al dinanzi in una maniera non dissimile al petto ed attaccato dove? non certamente nel suo mezzo anch' egli, ma nell' istessa maniera che tutta la mole del petto sta dalle vertebre sue pendente quasi attaccata fuor di se stessa, così tutta la mole degl' ischii, del pube, e degl' ilii sta attaccata alla parte posteriore di se, alle testate dell' osso sacro quasi con un sostegno fuor del suo giro.

Ma ſeguitiamo più avanti, e vediamo ora l' oſsatura delle parti inferiori, cioè de' piedi delle gambe e delle coſcie, ne' quali forſe s' aſpetta di veder qualche poſizione d' oſso che non ſtia così prodigioſamente per aria come ſi è veduto ſtar tutti gli altri, perocchè la ſerie tutta delle vertebre non ha ſoſtegno alcuno, e dovendo ella ſoſtenere e il capo con la prima vertebra del collo e il petto e le clavicole e le ſcapule e le braccia e le mani con le dodici vertebre del torace e tutta l' incaſsatura degl' ilii degl' iſchii e del pube con le vertebre dell' oſſo ſacro, Dio buono! dove ſi regg' ella per reggere a tanto peſo? Ella finiſce nel coccige il quale non ha ſoſtegno veruno ma veruno davvero, perocchè egli ritorto leggiermente al di dentro finiſce nel mezzo ſpazio che è nell' incaſsatura degl' ilii e degli altri oſſi ſuddetti. E voi credevate che l' inſegnare andare agli ſcheletri foſse una coſa da creder matti chi la faceva?

Tiriamo avanti, ma poco c' è da diſcorrere. Gli oſſi del femore o della coſcia che dir vogliamo, che ſon queſti lunghiſſimi e groſſiſſimi poſti fra 'l ginocchio e 'l fianco e collegati all' iſchio, sfiancano all' infuora obliquamente in una forma così sbaleſtrante e quaſi fuor d' architettura ch' ella par moſtruoſa a vederla, talmentechè laſciandovi ſu premere il rimanente dello ſcheletro ella ſubito cede e ſi piega e fa pie-

piegare il ginocchio all' innanzi sopra di cui posa così in falso e sfuggevole, che per ritenerne la ruina e 'l trabocco con quell' altro artifizio, che si dirà, vi ha posto Iddio un altr' osso per la parte d' avanti, che scudo o ruota s' appella, il quale scudo se non vi fosse quell' altro artifizio ne men saria bastante ad impedirne il precipizio, o in piedi o in moto che stesse il corpo dell' uomo. Sotto il ginocchio quei due ossi che seguono in coppia due di qua e due di la fino al piede sono gli ossi delle gambe, ed il più grosso si chiama stinco o tibia, il più sottile fibula, e quelle cose che noi chiamiamo noci del piede sono l' estremità di quest' ossi, con le quali essi abbracciano e si collegano con l' osso del calcagno parimente così in falso sdrucciolevoli e obliqui, che bisogna che si pieghin sul collo del piede, e l' uomo cada.

Finalmente il piede anch' esso posa in falso, e non solamente posa in falso, ma se si sospende per aria ciondola come vedete, e si dividono le sue ossa ancora come quelle della mano, cioè in falangi de' diti, ma le prossime a queste non si chiaman metacarpo, ma metatarso, e le rimanenti fino al calcagno, non carpo, ma tarso. Ne altro vi posso dire se non che se aviam detto di sopra che l' ossatura di un morto com' è questa qui ha tutte le condizioni d' un' ossatura viva, e che se nell' ossatura viva si fos-

se trovato la posizione degli ossi che la compongano non in piombo ma in falso, non bisognava qua pensare a credere, che il nostro reggersi in piedi e molto meno il nostro camminare, e conseguentemente ogn' altro muoversi d' ogn' altra nostra parte avesse per fondamento della sua stabilità e per sostegno l' ossa, ma che vi sarebbe abbisognato un altro artifizio che fosse di sostegno e quasi di puntello all' ossa, sempre per la loro obliqua posizione minaccianti ruina, non altrimenti che abbisognino i barbacani a quelle muraglie che per cedenza di terreno si piegano da quella parte dove egli cede.

Avendo noi trovato che in questa nostra ossatura vi è veramente questa posizione in falso non di un osso o di due, ma di tutti quanti vi si ritrovano senz' eccettuarne pur uno, e che essi posano tanto in falso sul terreno, che scambievolmente l' uno con l' altro, e che i loro sostegni son quasi fuori di lor medesimi, e che però si reggono poco men che per aria, a noi non ci resta altro da fare se non adorare in primo luogo quel gran Dio che ci fe forti contro ogni regola di fortezza umana, ci fe stabili senza fermezza, ci fe posanti del continuo sopra il terreno, e posanti con tutti noi e con tutti quei pesi che ponghiamo addosso di noi, e ad ogni modo non avere alcuna parte di noi che veramente posi, ma tutte reggan se stesse e tutto il corpo nostro non

si

si sa come. In secondo luogo doviam considerare esser pur troppo necessario l' artifizio sopra descritto, senza del quale o stiamo noi fermi o ci moviamo sarebbono l' ossa nostre sempre in caduta, perchè sempre posano in falso, se non ci fosse quell' artifizio che sempre le rattenesse, e così n' impedisse il piombar giu, il corpo nostro rovinerebbe di subito, e per darvi di questo artifizio una più facile intelligenza che sia possibile, discorriamola in questa forma.

Tre sono le cagioni per le quali si è detto di sopra, che caderebbero le ossa nostre in quiete o in moto ch' elle si stessero, una è il lor posare in falso, l' altra il non posare in nessun luogo, la terza le piegature o inflessioni scambievoli, le quali inflessioni di più secondo che noi ci moviamo con questa o quella parte del corpo nostro si fanno ora maggiori ora minori di quello ch' elle fossero mentre stavamo fermi, ed in fine ritornando a fermarci si riducono a quelle medesime ch' elle erano prima che cominciassimo il moto. Ora e' non è dubbio, che quanto al tracollare, ed il cader dell' ossa ell' è tutt' una in qualunque delle dette tre condizioni elle si considerino, perchè o trabocchino per posare in falso o per non posar punto o per essere inflesse cioè piegate e chinate verso la terra, egli è tutto cadere per forza di gravità che le spigne e porta all' ingiù, perchè in niuna di

 quel-

quelle posizioni non anno l' ossa chi alla gravità loro contrasti ed impedisca la scesa.

Potremo dunque con sicurezza parlare in generale e non replicando sempre queste tre cagioni del cadere dell' ossa nostre considerar solamente quel che ci voglia acciocchè un grave posto in necessità di cadere non cada, sia egli posto in questa necessità per qualunque delle posizioni suddette. Ed egli non è dubbio alcuno, che per far che una cosa che per altro caderebbe non cada, bisogna o puntellarla o sospenderla, cioè o bisogna pigliare un istrumento, che fermato in terra faccia forza in quella cosa che caderebbe di sotto in su, o pigliarne un altro che sia raccomandato a qualche cosa stabile posta sopra quell' altra che caderebbe, e con l' altro suo termine sia legato talmente alla superior parte della medesima, che su questa legatura si fermi tutta la forza di lei, e perciò non possa cadere. Lo strumento che fa forza di sotto in su egli vuol essere d' una durezza tale, che la coerenza delle sue parti non possa esser superata dal peso del corpo in cui si fa forza, perchè altrimenti verrebbe da esso squarciato in mille pezzi e caderebbe, e perchè questo artifizio è il nostro puntellare, e quello strumento che fa forza di sotto in su puntello dicesi, egli è manifesto esser necessaria in questo strumento una tanta durezza che lo renda così difficile a staccarsi

nel-

nelle ſue parti, che tale ſtaccamento non poſsa ſuccedere per il ſopraggiunto peſo del corpo puntellato. L' altro ſtrumento che fa forza nel corpo che caderebbe dalle parti di ſopra può chiamarſi ſoſpendio, ed il ſuo adoperarſi può chiamarſi ſoſpendere, e queſto ſoſpendio non è neceſsario che ſia altrimenti duro, ma può eſsere arrendevole e cedente quanto ſi voglia, purchè quella cedenza e arrendevolezza ſia congiunta con una coerenza di parti ſi grande e ſi gagliarda che il peſo del corpo ſoſpendibile non poſsa ſuperarla e ſtrapparne le parti.

E qui è da notarſi una coſa, che è a prima fronte di maraviglia, e queſta è che noi vediamo nelle noſtre fabbriche reggerſi e ſollevarſi pietre d' immenſo peſo per forza di ſole funi, corpi cioè così arrendevoli e cedenti, che noi gli torchiamo gli avvolghiamo gli annodiamo in mille modi, in una parola gli riduchiamo a che figura ci piace, dovechè ſe le medeſime pietre noi le vogliamo reggere o alzare a forza di puntelli di legno o di materie anchè più dure di eſso, tali materie facilmente ſi ſpezzano, quantunque ſembrino mille e mille volte delle funi più reſiſtenti perchè più duri, ed avere avvertito queſto particolare non ſarà fuor di propoſito come appreſso udirete.

Se dunque due ſono i generali modi di ritenere i gravi dal lor cadere, e uno è il por

loro

loro di sotto un corpo duro che gli puntelli, l' altro è il por loro di sopra un corpo o duro o cedente che gli sospenda, quale di queste due maniere crediamo noi che volesse scegliere Iddio per impedire il cadere dell' ossa del nostro corpo? Io vi dirò quello che in fatti è, ma mi farò da più alta cagione, cioè dal farvi per quanto mi sarà permesso in qualche parte capaci della ragione, per la quale quello che in fatti è, dovette essere come egli è, e non in altra maniera. Dicovi adunque, che non si poterono riparare dalla caduta le ossa del nostro corpo col puntellarle, perocchè dovendo essere il puntello corpo duro ed affisso a parte ferma e fermato al corpo che si puntella, ne sarebbe succeduto che per difender l' ossa dal lor cadere si sarebbero talmente ridotte in un lor posare che l' avrebbe rese del tutto immobili, e così per la paura di non cadere in terra noi saremmo stati necessitati a non poter muovere ne pure un dito, per l' istessa cagione ne men poteronsi l' ossa difendere dal lor cadere col sospendere con sospendio duro, perocchè ne sarebbe seguito l' istesso inconveniente non essendo la durezza capace d' inflessione alcuna, e di tale inflessione n' ha di bisogno ogni movimento d' ossa che noi facciamo come ognun vede.

Resta dunque che non in altra maniera si potesse impedire all' ossa la caduta loro, se non

col

col ſoſpenderle con materia arrendevole, quali ſono le funi delle pietre ſuddette. Per la qual coſa paſsando più oltre io vi dico che queſte funi ſoſpenditrici dell' oſsa noſtre ſi trovano veramente alle medeſime oſsa noſtre collegate ed affiſse, e collegate ed affiſse da altra mano e da altra induſtria che da quella degli uomini, perocchè le collegò e l' affiſse la mano e l' induſtria di Dio. Ma vediamo prima di che condizioni dovettero eſsere queſte funi, e perchè queſte condizioni tutte riſguardano la diverſità de' movimenti ne' quali dovevano venire ſecondo l' occaſione l' oſsa del noſtro corpo, io voglio conſiderare una parte ſola del medeſimo con qualche movimento di oſsa, per farvi in una materia che ha più miſteri in ogni ſua piccola parte di quello ch' io non v' abbia fatto parole in quanto vi ho oggi ragionato fin qui, informati e capaci di qualche ombra di qualcheduno di eſſi.

Badaſte mai a un accidente che tutto dì vi ſarà occorſo nel muoverſi le voſtre braccia da un poſto in un altro, e voi l' averete forſe diſprezzato come da nulla? Egli è conſiderabile come di ſomma ſtima e di ſtupore. Se ſi tiene il braccio pendente, e come noi ſogliamo dire ciondoloni, a noi non ci pare di durare fatica neſsuna, non ci vuole ſtudio non ci vuole attenzione non ci par di far forza non che ſentiamo patimento da quella poſitura del braccio;

Al-

Alzatelo poi e costituitelo come si suol dire in croce, e tenetelo quanto vi piace, io vi so dire che il tenerlo così in foggia di crocifissi vi piacerà pure quel poco tempo! Perocchè appena per pochi momenti sarete stati in questa positura colle braccia, che dovecchè tenendole ciondoloni non vi pareva che pesassero nulla, a quel mo distese vi parrà ch' elle pesino un peso immenso, e vi sentirete strappar le spalle e la schiena, e suderete e vi rifinirete per la pena, talmentechè in brevissimo spazio di tempo sarete necessitati a mandar giu le braccia e rimetterle nel posto di prima.

Che cosa è questa mai in primo luogo che il braccio ciondoloni non pesi nulla, e 'l braccio alzato e disteso pesi tanto che noi nol possiam sostenere? Egli è pur l' istesso braccio nell' una positura e nell' altra, e noi siam pure quegl' istessi alto o basso ch' egli si stia, l' istesse le nostre forze, gl' istessi i sentimenti nostri? C' ingann' egli forse quand' egli ciondola, ed in qualche sconosciuta maniera nasconde al nostro sentimento il suo peso, o se non cel nasconde, chi gliel' accresce e di nascosto gliel' inspira mentre egli s' alza senza saputa di noi? La cosa è un po' stranetta, ma sapete voi com' ella va? Se vo' sapete pesar qualcosa con la stadera vo' l' avete bell' e capacitata subito, perchè se vo' mettete il romano accanto all' ago, dico quel roma-

mano che pesa tre o quattr' once o poco più o poco manco, e non vi contrappesa a peso nessuno che sia nel piatto della stadera, che vuol dire che quel povero romano in quel posto accanto all' ago fa figura di non pesar nulla o lì in circa, ma se voi l' allontanate dall' ago facendolo camminare su pel braccio della stadera e porrete nel piatto della stadera peso anco immenso, il romano in quella distanza dall' ago lo contrappeserà, cioè in quella lontananza dall' ago fa forza quanto il peso del piatto. Il braccio ciondoloni sapete voi quel ch' egli è? egli è quel romanel di poche once accanto all' ago della stadera, che appunto a quest' ago corrisponde quel luogo dov' egli è attaccato alla scapula, e nel quale si muove in su e in giu come la stadera intorno all' ago. Il braccio poi disteso come a crocifisso egli è il medesimo romano allontanato dall' ago per tutta la lunghezza del braccio, e che però fa quella gran forza che voi sentite, ed alla quale restate veramente maravigliati.

Su questo movimento e su questa forza fabbrichiamo le nostre reflessioni e tiriamo avanti il discorso così. Nella positura del braccio ciondoloni noi possiamo supporre che tutta la gravità degli ossi del braccio fino alla mano fosse potuta essere impedita dal suo cadere per la forza de' soli legamenti che avete già veduti nello scheletro

letro, ma cominciamo ad alzare il braccio adagio adagio, cioè non lo rimoviamo dalla sua pendenza mettendolo come in croce tutto ad un tratto, ma solleviamolo a poco per volta e ad ogni piccolo spazio soffermiamoci e fermiamo anco il braccio in quel poco d' alzamento finchè successivamente e quasi a grado a grado si riduca a essere nella positura alta e distesa a crocifisso. Perchè il braccio non può esser ritenuto dalla sua caduta per forza de' suoi legamenti già descritti se non nella sua positura pendente affatto e a piombo col terreno, adunque per ogni minima alzatura che egli faccia ci vorrà un altro istrumento che lo sostenga perch' ei non cada, e perchè per ogni minima alzatura ch' ei faccia ei cresce di forza come s' è veduto, adunque l' istrumento che deve sospenderlo deve essere d' una forza maggiore de' legamenti descritti. O alziamolo un altro poco adesso, e dichiamo da capo nel medesimo modo così, perchè in questo secondo alzamento maggior del primo il braccio fa più forza che nel medesimo primo, adunque quel primo strumento, che vi si pose per reggerlo non basterà, perchè e' lo teneva fermo, che vuol dire agguagliava la sua forza per l' appunto, bisognerà dunque per poter far questo secondo alzamento e potere in esso fermare il braccio, aggiugnere il secondo strumento che lo sospenda e che sia di tanto maggior

gior vigore del primo, quando il braccio nel secondo alzamento fa più forza che nel primo. Tiriamo avanti dell' altro ed alziamo il braccio un po' più, anco in questo terzo alzamento crescerà il braccio di forza e però lo strumento del secondo alzamento non basterà a reggerlo in questo terzo e bisognerà per conseguenza aggiugnere il terzo che sia di gagliardezza eguale a quella forza che il medesimo braccio esercita in questa terza positura più alta. E per farla breve alziamolo di grado in grado finchè egli arrivi a esser disteso nella forma che noi vogliamo, e sempre dovendo noi replicare l' istesso discorso per ogni minimo spazio che vada salendo di momento in momento, vedremo che per fare il moto del braccio dalla sua pendenza alla sua dirittura ci voglion tanti strumenti tutti disuguali in gagliardezza quante sono le obliquità che si trovano dal piombo del braccio, cioè quando egli è ciondoloni fino alla sua traversa e distesa positura. Le quali obliquità perocchè sono infinite o innumerabili almeno ne nasce di qui che per fare questo moto del braccio ci fa necessario un istrumento composto d' innumerabili altri, l' ultimo de' quali fosse di quella forza della quale è il peso del braccio che voi sentite quando egli è in croce, cioè forza si grande che a voi non basta l' animo di sostenerla tanto vi fa ella di pena nel suo calcare, e 'l primo fosse eguale a quella del brac-

braccio pendente la qual voi giudicate che nulla ſia ne avete ſentimento che la diſtinguerà tanto ell' è poca. E perchè queſto tale ſtrumento è quello che tien ſoſpeſe l' oſſa ne' moti loro per impedirgli ch' elle non cadano, ne ſegue da tutto queſto ragionamento la prima condizione degl' iſtrumenti ſoſpenditori dell' oſſa, la qual ſi è l' eſpoſta fin qui, cioè che e' ſiano compoſti di tanti inſtrumenti ineguali tutti di gagliardia, quante ſono le differenti obliquità nella quale può ridurſi ſucceſſivamente e fermarſi ciaſcuno degli oſſi noſtri.

Ma queſto non baſta, vi è di più. Noi poſſiamo alzare il braccio a qualunque elevazione o obliquità o altezza con maggiore e minor forza, come alzando o non alzando peſi, tirando o non tirando di ſpada, ed in mille altre maniere di queſta ſorte. Adunque biſognerà che quell' iſtrumento ſoſpenditore a quell' altezza non abbia ſolamente la gagliardia per fermare o portare in quel poſto il braccio ſolo, ma per portarvela con quell' altra forza che è neceſſaria per quell' altro fine o di peſo o di colpo o che ſo io. Ma perchè la mano non ſempre regge peſo ne ſempre tira, ma qualche volta ſolamente, adunque biſognerà che quello ſtrumento ſoſpenditore abbia or una forza ed ora un' altra e l' abbia con una diſtinzione ſi chiara, e la metta in pratica con una ſpeditezza ſi pronta che ad ogni voler noſtro e

ad

ad ogni cenno di lui l' iſtrumento intenda a qual delle ſue forze egli dar deve di mano, e quando a noi piace d' alzare il braccio ignudo con leggier moto e piacevole, quello ſtrumento ſoſpenditore metta ſubito in opera la minore delle ſue forze, come poi s' egli ſteſſe ſempre in ſentinella con gli occhi guardanti all' alto dove abita il voler noſtro e d' onde per così dire gli fa la ſumata, perchè egl' intenda che forza e' vuole e che gli fa biſogno di quella che fa ſchermire, il puntual miniſtro ſoſpenditore e ben inteſo delle ſue forze ſi ritira dall' eſercizio della prima ch' era minore e prende la ſchermitrice che al ſuo ſignore abbiſogna. E così andiamo di coſa in coſa ragionando, biſognerà che gl' iſtrumenti ſoſpenditori abbiano tutte le forze di tempo in tempo che ſon neceſſarie non ſolamente per tener l' oſſa in tutte le poſizioni poſſibili, ma tenervele con tutti quelli ſopraggiunti sforzi che in ciaſcuna di quelle poſizioni doveſſero dall' oſſa eſercitarſi, e non averle ſolamente ma ſaperle adoperare a tempo ſenza confuſione or l' una or l' altra ſecondo che dal voler noſtro gli è preciſamente comandato e determinatiſſimamente e per lappuntiſſimamente preſcritto. Non ſon vere queſte condizioni? e ſe eſſe ſon vere, come pur troppo ſon così, non vi rappreſento io uno ſtrumento ripieno di mille prodigi così inaſpettati e così nuovi che voi non vi rinvenite ancor bene

se pur sia possibile e pur sia vero ch' io v' abbia condotto a tant' altezza di contemplazione per la via di quelle sciempiataggini e di quei taccoli ch' io faceva con quell' ossa spolpate che tanto m' avevan fatto tribolare col non volere star ritte.

In verità che dovunque si volga il guardo nel corpo umano egli è pur vero che sempre egli si dimostra quel gran teatro di meraviglie ch' io vi dissi di sopra nel quale la divinità ingegnera fa pompa delle sue macchine, ed oh le guardaste e le vedeste voi con gli occhi miei! Ora ditemi, non si è veduto di sopra che questi strumenti sospenditori devono essere anco di materia arrendevole e cedente? anzi che di questo istesso n' avete avuto una riconferma più chiara nel moto del braccio dal pendente al traverso ch' abbiam descritto, perocchè in tutto questo movimento mutandosi posizione e inflessione in ogni obliquità bisogna che gl' istrumenti ad ogni obliquità necessari sian flessibili per accomodarsi alle posizioni nelle quali si fermano, ed a quelle nelle quali si devono adattare nell' esser trasportato il braccio nell' altre piegature o obliquità, per la qual cosa gl' istrumenti sospenditori doveranno essere di materie cedenti e arrendevoli, e di quelle forze ineguali e di quel discernimento delle medesime, e del comandamento che loro fa la nostra volontà di metterne all' occasione in opera più l' una che l' altra.

La-

Lasciamo per ora queste ultime condizioni e consideriamo la cedenza sola. Non si è egli detto ch' ella deve essere cedenza si ma cedenza si gagliarda nell' attaccatura delle sue parti che il peso che devon reggere non possa strapparle? E quel ch' e' si è detto dello strumento sospenditore del braccio mentre egli si alza, non intendete voi subito che egli si deve intendere in tutti gli ossi del corpo in tutti i movimenti che e' fanno e nel lor star fermi ancora, purchè in quello star fermi e' mantengano il lor medesimo natural posare in falso il lor medesimo non posar su nulla il lor medesimo star piegati? Voi dunque vedete subito che per tutto il corpo sono dispersi questi strumenti sospenditori che fanno che gli ossi non ponno muoversi se non quanto o quando lor piace da' luoghi dove posan l' un su l' altro o da' loro nodelli o articolazioni o articoli o piegature che dir vogliamo, giacchè con tutti questi nomi s' appellano i luoghi de' posamenti loro. E come che pochi sono quelli ossi che si muovano solamente in giù e in su ma quasi tutti in torno a i loro articoli e in giù e in su si muovono e alla destra e alla sinistra parte e poi obliquamente per tutto e in giro per ogni verso e in tutti questi moti ricaderebbero in giù se non avessero lo strumento sospenditore che con la forza dovuta soccorresse al cimento, voi vedete che tutto il corpo è articoli, in tan-

ti pezzi son l' ossa divise, e conseguentemente voi intendete subito che molto più che d' articoli deve essere esso corpo d' istrumenti sospenditori ripieno, giacchè ogn' osso tanti strumenti deve avere ad ogni articolo che vel sospendano, quanti sono i movimenti con i quali ad esso articolo il medesimo osso può muoversi. Ma questi movimenti non essendo uno ma molti, il numero degl' istrumenti sospenditori dovrà essere tanto maggiore del numero degli articoli, quanto del numero degli articoli è maggiore il numero de' movimenti che dagli ossi intorno a loro si fanno. E perocchè o stia l' uomo fermo o si muova tutta l' ossatura si regge su questi strumenti sospenditori, che direm noi che sia la fabbrica del corpo umano se non una macchina di miracolo, la quale stia ferma o si muova come in su le cigne in ogni tempo si regge?

Le cigne delle nostre macchine sono anch' esse strumenti sospenditori delle parti dure delle macchine stesse date loro per fare i movimenti e le forze che v' abbisognano di mano in mano. Ma che cigne e che macchine degli artifizzi umani vi nomin' io che abbian che far mai nulla con queste ossature e questi strumenti sospenditori del corpo nostro? Io vi ho suggerita questa similitudine perchè abbiate una cosa fra mano, che vi assicuri del vero, praticata tutto dì da voi e dalle maestranze anco più vili, e

pe-

però non vi paia nuovo o ſtrano ch' ella ſia praticata anco da Dio che è un capo maeſtro ſi grande di tutti gl' inventori dell' arti umane. Ma che poi fra le macchine noſtre ſu le cigne ce ne ſia una che abbia le cigne tanto poſſenti e tanto ingegnoſe quanto ſon le cigne del corpo noſtro, e' non è poi vero ſapete, perocchè quelle varietà di forze ch' io v' ho deſcritto, quel diſtinguerle, quel metterle in opera a tempo ſubito e non fallire non è coſa d' induſtria umana, e voi vedrete poco appreſſo che altre maraviglie maggiori porta ſeco quello ch' io v' ho dedotto fin qui.

Per pienezza di queſto diſcorſo biſognerebbe adeſſo intendere per qual neceſſità dovettero eſſere l' oſſa di tanti pezzi quant' elle ſono, e perchè non più toſto, o tutta l' oſſatura d' un pezzo ſolo, o perchè non d' un pezzo ſolo tutto il braccio fino alla mano, o perchè non di meno o non di più, e perchè il femore tanto lungo e le vertebre tanto corte, perchè la ſcapula che è ſi grande d' un oſſo ſolo, e l' ilio pur ſi grande anch' eſſo d' un oſſo ſolo altresì. La palma poi della mano che è ſi piccola compoſta di tanti oſſetti, e così trovar la neceſſità di tutti gli oſſi, loro articoli, e lor congiegnatura ſi nel corpo noſtro come di tutti gli altri animali. Ed io lo potrei fare con non molta difficultà, perocchè l' oſſatura de' viventi ell' è il carro trionfale delle

meccaniche facoltà ſul quale ella gode gli applauſi e le glorie che tributa alle ſue forze dimoſtratrici ogni intendimento più raffinato e più alto. Ma la via di queſte ſcienze ella non è veramente una via cimentoſa, cioè piena di dubbi e di diſcorſi poco ſicuri, ma ella è bene una via ſtretta e ſtretta talmente che un non ſi può volgere ne in qua ne in la ne vi è cantonate che conducano a ſcorciatoie, del reſto ell' è tutta piana ell' è tutta ſpedita, non v' è intoppi non v' è pericoli non v' è dirupi. Ma ella è lunga tanto ſe voi ſapeſte! ma ell' è ben tanto diritta ſe voi ſapeſte! e la maggior parte vi camminano pochi paſſi che vedendola così lunga e quaſi ſenza fine ſi ſpaventano, non perchè ſia diſaſtroſa la ſtrada, ma perchè benchè piana e facile e diritta ell' è troppo lunga. Queſta lunghezza ci vuole per chi vuole intendere la neceſſità delle coſe accennate nella congegnatura degli oſſi, ſiccome ſe voi voleſte camminare per la medeſima ſtrada potreſte con tutta facilità e ſpeditezza intendere perchè gli oſſi doveſſero poſare in falſo ſopra di loro ſcambievolmente e in ſu 'l terreno o non poſare in verun luogo, e da queſta ſtrana foggia di poſamento tutto neceſſitato a traboccare e laſciarſi andare in terra, vedreſte dedurſi che con l' aggiunta delle viſcere e degli ſtrumenti ſoſpenditori ben maneggiati, deve tutta la macchina del corpo noſtro non poſare in falſo

ſo ſu 'l terreno ma in pieno, in moto o in quiete che ella ſi ſia, e così non cadere in veruno di quei due ſtati, ed in fine beniſſimo intendereſte camminando per la via delle meccaniche facoltà, perchè gl' iſtrumenti ſoſpenditori non potettero farſi di materia dura, ma ſvettante a foggia di molla.

Queſta ſtrada ſi lunga a voi non piace e vi ſpaventa? E queſta ſtrada ſi lunga è una di quelle che io co' miei tanti ſudori e con le mie tante fatiche ſtudiai di far più breve, ma non ſortimmi.

DISCORSO OTTAVO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Le cigne o strumenti sospenditori degli ossi oltre al dover essere di materia arrendevole, e provveduti d' ogni grado di forze maggiori e minori, e potere adoperarle a tempo e a tempo distinguer l' una dall' altra, e mettere in pratica quella ch' abbisogna di mano in mano, devono di più poter muover se stessi e muoversi con moto di accorciamento e di slungamento senza strapparsi, e devono di più in ogni tempo e congiuntura che il corpo deva reggersi senza cadere, in moto o in quiete che egli si sia, accordarsi tutti quelli che lo reggono, e in tanto muovendolo o tenendolo in quiete, a far ogni uno nel medesimo tempo differentissimi gradi di forza ogni uno il suo ne più ne meno, e accordarsi a mutar ciascuno il suo grado tutti insieme ed in un tempo medesimo ogni volta che il corpo deve mutar positura, e di nuovo tutti insieme ed in un subito ritornar nel grado di prima, quando il corpo deva riporsi nella positura anteceden-

te,

te, e questo in quante maniere si possa conseguire.

IO mi lusingo a credere, che dall' aver sentito nel capitolo antecedente, che le cigne o gl' istrumenti sospenditori degli ossi devono essere provveduti di quelle tante differenti maniere di forze e non errare in isceglierle, ma secondo il bisogno adoperar quella sola che è necessaria in quel caso e fermarla subito ch' ella non bisogna più e pigliar qualunque altra che si ricerchi nella nuova occasione, mi lusingo, dico, a credere che da queste si rare proprietà delle quali devono essere gl' istrumenti sospenditori degli ossi voi abbiate fatto qualche concetto di loro talmente nobile che non vi si possa ragionar da qui avanti di alcuna attenenza di essi che non abbia dell' inaspettato e del grande, anzi non sia tutto magnifico e tutto sublime. Onde forse adesso nell' aver sentito quello che vi ho proposto vi sarà venuta nella mente quell' istessa noia che viene a chiunque stando in aspettazione di qual cosa di molta stima vede o sente portarsigli avanti cose di niun valore, perocchè io propongovi di dimostrarvi che le cigne degli ossi, oltre al fornimento e 'l possesso e 'l dominio di quelle forze devono esser mobili e mobili con allungarsi e scorciarsi senza strappamento. Ma che cosa è mai, dite voi, l' al-

l' allungarſi e lo ſcorciarſi e non romperſi? il fanno tutte le corde il fanno tutte le tele le ſtoppie le lane i lini per non dir degli archi e delle molle, che ſon forſe materie più nobili, ma ſon così triviali e così in ogn' uſo ſi dozzinale che non ſi curano.

Ora queſta proprietà delle cigne degli oſſi quant' è ella vile al confronto di quel gran corredo di tante forze e di quella vera abilità di conoſcerle ad una ad una e ad una ad una adoperarle e mutarle in un momento ſenza confonderſi! E però mi pare che conchiudiate, o che io poteva laſciar queſt' altra condizione come una bagattella o ch' io doveva proporla nel primo luogo come di minore importanza, e non vi mettere in aſpettazione di coſe ſempre maggiori per dare un tormento eſtremo alla voſtra attenzione con richiamarla in un punto da quell' alto al qual la chiamai con il concetto primiero alle baſſezze di queſta condizione ſi povera. Ma ſi vi dico ſignori miei che voi non bene attendete quant' io vi ſtimi, ne quant' io ſtia attento per ogni voſtro piacere. La ſtima che io porto meritamente per voi mi richiama ad oſſervare con ogni minutezza dell' arte di ragionare con chi ſa tanto, e l' obbligo di compiacervi vuole ch' io non ſia tiranno de' voſtri ſpiriti, per la qual coſa crediatemi che ſe averete la pazienza d' aſcoltar tutto, toccherete con mano che lo ſcorciarſi e allungarſi le cigne

de-

degli offi fenza ftrapparfi ella non è non folamente baffezza a confronto di quell' altura che già avete concepita di loro, ma che a volerla ben comprendere interamente bifogna a voi falire fu qualche alta cima più fu per giugnere dove ella pofa. Alla qual cima richiamate pure gli fpiriti voftri, ed abbiate pur per fermo, che non folamente da quella a quefta condizion delle cigne io non vi fo far paffaggio dal più al meno dall' alto al baffo e dal magnifico al vile, ma che tanto in quefto viaggio, quanto in qualunque altro che voi farete da qui avanti feguendomi, voi farete fempre condotti d' una in un' altra più alta altezza per giunger finalmente a una cima così fublime, e d' onde girando intorno il guardo vi fi farà davanti una profondità fi cupa, ed un' ampiezza fi vafta di paefe, che voi ed io unitamente perderemo la diftinzione di quelle cofe che in effa fi contengono, tanta farà la moltiplicità e la lontananza delle medefime, e confefferemo che l' altura in cui ci conduffe il noftro intendere non ci giovò ad altro che per farci conofcere che è immenfo quel che è da comprendere nel corpo dell' uomo. Ma qui queft' ifteffa cagione che egli è immenfo non lafcia altro da comprenderfi a noi fe non che ei non può comprenderfi in alcun modo. Seguiamo dunque animofamente il noftro viaggio per quefte alture rendendovele però al noftro folito con qualche

co-

cosa che aviamo sempre d' avanti agli occhi men disastrose e più piane.

Ditemi adunque, persistendo nel nostro esempio del braccio pendente e sollevato, quando noi stiamo nel primo posto non è egli esso braccio in una determinata distanza dalla parte laterale del collo? quando poi ei si solleva o più o meno non mut' egli quella primiera lontananza dal collo? e non divent' egli di minore quanto più si solleva? Inoltre ditemi, non è egli vero che il medesimo braccio che di affatto pendente si fece di diverse sollevazioni, ei si può a nostro arbitrio far ritornare nelle medesime più basse positure di prima che è l' istesso che dire, che il braccio di basso si può far alto, di alto basso, cioè si può fare di molto distante dal collo, distante poco e di distante poco distante molto? ma e' si faccia di distante poco dal collo distante molto, o di distante molto distante poco, non è egli sempre sospeso al suo medesimo strumento sospenditore? Adunque lo strumento sospenditore secondo le maggiori o minori distanze dal collo nelle quali si ferma il braccio si adatta anch' egli a quelle distanze medesime, cioè si adatta a quelle differenti misure o lunghezze delle quali son le distanze, cioè il medesimo strumento sospenditore ora si fa più lungo ora più breve di se medesimo, e perocchè in questo farsi più lungo e più breve ei non si strappa naturalmente, e do-

e dovendosi dire di tutti gl' istrumenti sospenditori di tutti gli ossi quello che si spiega ne' soli sospenditori del braccio, voi vedete fin qui che gl' istrumenti sospenditori dell' ossa devono per poterle sospendere alle minori e maggiori altezze, secondo il bisogno, potersi allungare e scorciare senza strapparsi.

Ne crediate di poter render men singolare questa condizione con figurarvi che il fatto segua in qualche maniera simile a quella con cui s' alzano e s' abbassano molti pesi per via delle funi nostrali, come per esempio, se si deve alzare un gran sasso alla cima d' un' alta fabbrica si passa il canapo per la taglia di sopra si fa calar fino in terra dove posa il sasso vi si lega, e con l' argano si tira su, e condotto che e' sia in alto si scioglie, e volendone sollevare un altro di nuovo si cala fino in terra si lega e si conduce sopra nell' istessa maniera. Qui non è dubbio, mi dite voi, che il canapo compreso fra la taglia ed il sasso non è sempre dell' istessa lunghezza, ma egli è massimamente lungo finchè il sasso posa in terra, e divien più e più successivamente corto quanto più e più il sasso sale, salito che è egli affatto se si vuol risollevare un sasso nuovo, o se si volesse rimandare in giù il medesimo, basterebbe lasciare andare il capo del canapo raccomandato all' argano, e lasciar piombare il sasso con libertà, che egli in bre-

brevissimo tempo si condurrebbe in terra, e la lunghezza della fune compresa fra esso e la taglia di sopra ritornerebbe l' istessa ch' ella fu da principio. Ma in questo sollevamento di maraviglioso non c' è niente, perocchè gli è vero che quanto più s' alza il sasso di minor misura è la fune che è fra esso e la taglia, ma ella non è di minor misura perchè tutta la fune che era da principio fino in terra resti sempre fra la taglia ed il sasso, e si faccia più corta quanto più sale il sasso, perchè stando sempre fisso il suo termine estremo alla taglia tutta la lunghezza della fune rientri in se medesima, come per così dire fanno le corna delle chiocciole, o i cannoni de i cannocchiali. Ma la fune compresa fra la taglia e 'l sasso in tanto si fa sempre più e più corta quanto più e più sale il sasso, perchè nel salir di lui la fune cavalca la taglia, e tanto di essa scarrucola dalla parte di là quanto sale il sasso dalla parte di qua, e lasciando poi ricalare il sasso a terra ritorna la fune scarrucolata a ricavalcar la taglia e ritornar di qua. Onde in quanto alla fune per se medesima non muta la sua lunghezza, ma si piega nell' alzarsi nelle parti esposte del sasso, e nell' abbassarsi di esso torna nella dirittura di prima. Ora se così stessero gl' istrumenti sospenditori che miracolo farebb' egli mi dite voi? che miracolo egli sarebbe mi domandate? Io vi replico arditamente

che

che egli ſarebbe una delle miracoloſe fatture, che poſſano inventarſi dall' intendimento di Dio non che degli uomini, perocchè nella forza e nell' uſo degli argani e' vi è più prodigi che non ſono le fila che ne compongono i canapi, e più coſe incredibili che non ſon le fibre del legno di cui ſi fabbrica il pernio e le ſtanghe loro.

Ma che direſte voi ſe nelle cigne degli oſſi, quand' ei ſi slungano e s' accorciano non faceſsero ne l' un ne l' altro, ne come i canapi ſollevatori de i peſi, ne come i cannoni slungatori e ſcorciatori de i canocchiali, ne come le corna delle chiocciole che ripiegan ſe no 'l ſapeſte con una maniera d' un gentiliſſimo e non immaginabile artifizio la loro lunghezza nella lunghezza loro? Crederesſte che in queſto ſcorciarſi e slungarſi di queſte cigne ci foſse qual coſa che non foſse indegna della ſublimità del voſtro rifletterе? Io vi direi che eſse s' allungano e ſi fan nell' allungarſi più ſottili ne pur ſi ſnervano, vi direi che nello ſcorciarſi ſi fan più groſſe, ne pur vi è nuovo corpo che formi la lor nuova groſsezza maggiore, vi direi che o groſſi o ſottili ch' egli ſi ſiano, cioè o slungati o accorciati ei non mutano quantità di ſpazio che dea capirgli, ma ne riempion ſempre l' iſteſso, e vi direi che ſe cercate di queſto ſpazio intorno a qualunque di queſte cigne voi no 'l ſapete rinvenirlo con l' occhio tant' è l' artifizio e l' indu-

dustria col quale ogni cigna l' occupa o s' allunghi o si scorci, e col quale ella ritorna ad occuparlo col nuovo allungarsi ed accorciarsi che ella si faccia. Ma ne qui finirebbero le proprietà maravigliose di questo scorciamento e allungamento delle cigne degli ossi, e quell' altra condizione del non strapparsi per allungarsi o scorciarsi ch' elle facciano, che termine pone ella allo stupore umano? Ne io qui voglio parlare de i pesi immensi che si reggono da questi strumenti sospenditori, il qual reggere porta seco, che la forza con la quale sono attaccati agli ossi questi strumenti a voler che non si strappino dagli ossi medesimi bisogna che sia maggiore della forza di quegl' immensi pesi. Lascio questo e voglio solamente valermi dell' esempio da voi portatomi di quello scorciarsi e allungarsi senza strapparsi che fanno le corde da sonare, le lane i lini gli archi le molle. Che cosa mai è codesto rientrare in se medesime di codeste materie? Voi vel credete un facile negozio perchè egli è un accidente che 'l riconoscete ad ogni momento nelle cose di niuna stima. Ora sappiate che codesta forza di molla, codesto scorciarsi e allungarsi senza rompersi nelle corde di metallo e di minugia egli è d' una fattura così ammiranda, che se voi n' intendeste la cagione da dovero, in questa sola cosa voi intendereste la maggior parte delle più nascoste operazioni della natura, giacchè in

questa parte di mondo che noi pratichiamo e conoschiamo poche fatture vi s' incontrano nella manipolazion delle quali Iddio non si vaglia della forza della contrazione o dello scorciarsi e slungarsi senza rompersi che dir vogliamo. E sappiate in fine, che di questa razza di cose, che son dotate di questa ammiranda virtù che contrazion si nomina, cioè poter diventare ora di maggiore ed ora di minor lunghezza senza staccarsi dalle sue parti o strapparsi, sono gli strumenti sospenditori dell' ossa, come sentirete più appresso.

Ed ora che dite voi? non è ella questa una cima donde si scopre un vasto e profondo paese, non meno agli occhi vostri inaspettato e nuovo e pieno di mille, ma non bene ancor da voi distinti spettacoli? Ma non è tempo di qui fermarsi per ancora, perocchè un' altra cima più alta ci richiama, ed oh che strano paese voglio mostrarvi da essa! Intanto fermiamo che gli strumenti sospenditori dell' ossa devono essere arrendevoli, possenti d' ogni grado di forza, discernitori di esse e del tempo di adoperarle, e adoperatori delle medesime quando bisogna, e di più mobili con moto di allungamento e scorciamento senza strapparsi, ed ora seguitiamo così.

Che molti sono gli ossi del corpo nostro, voi già 'l sapete, e sapete già similmente che moltissimi devono essere gl' istrumenti sospenditori, perchè ciascun osso ha molti moti ed ogni moto ha al-

almeno uno ſtrumento ſoſpenditore. Riflettete ora qui e ben ricordatevi che per iſtare, per eſempio, in piedi ben ſituati, come noi ſogliamo, non baſta che gl' iſtrumenti ſoſpenditori del corpo il tengano tirato all' indietro e ſoſpeſo ſu le vertebre del collo, perchè ſi può ſtare col capo alto e cader non oſtante, ne baſta che gl' iſtrumenti ſoſpenditori delle vertebre del collo, le tengano anch' eſſi teſe all' indietro e n' impediſcano la piegatura, perchè anche con il collo diritto ſi cade, ne baſta che gli ſtrumenti ſoſpenditori delle vertebre di tutta la ſchiena e del petto le tengano come in pernio ſul fil delle rene, perchè anche ſenz' incurvar le ſchiene ſi cade. Ne baſta che gli ſtrumenti ſoſpenditori de' femori gli tengan fermi nell' iſchio, e così procurino di ſoſtenere tutta la macchina del corpo ſuperiore che in lor fa forza, perocchè ſe agli articoli de' rimanenti oſſi da baſſo gl' inſtrumenti ſoſpenditori non vi faranno quelle forze che vi ſi ricercano, gli oſſi che ſopra vi poſano in falſo, cioè che per lor natura ſi piegano, ſi piegheranno, ed il corpo piomberà giù e darà in terra.

Che dunque è quello che di qui ne naſce? Che è quello che di qui ne naſce? Non vi terrò con parole, e vi dirò ſenz' eſagerazione un' iperbole ſi ſtrana che voi non ve l' immaginereſte giammai per ſognabile da i cervelli più fantaſti-

catori di qual ſi ſia romanzier più sbillacco. Io vedo nella conſiderazione fatta fin qui un mondo, ma un vero mondo di coſe ſtrane, ci vedo compagnie immenſe d' uomini armati, generali ſolleciti, miniſtri eſecutori, ſoldati pronti ad un cenno, ed ecco che là vi è una ſcalata a quella piazza, più là fulmina la batteria, là va in aria un baluardo perchè vola una mina, qua ſi ſtacca un groſso che da ſoccorſo a i dibattuti, fumo ſangue ſtrage vittorie ritiramento de' ſoldati a' lor poſti tutti in un tempo. Voltate qua che c' è una ſcena più bella, io vedo un legno nel mare che mi par che ſia una galera, oh che bello artifizio fu quello di chi 'l trovò! Egli è un legno morto che ci voglion ben cinquecento vivi a farlo andare, vivi ma più che morti, perchè è ſi penoſo il lor vivere che per i loro delitti eſsendo condannati alla morte ſi negarono alla morte per concedergli alla galera, eſſi ſeggono ſempre in catena ed il loro operare è tutto dependente da un cenno ſolo che è dato loro da un fiſchio che è d' un linguaggio ſi barbaro che è veramente da condannati. Ha quel fiſchio una fraſe che vuol dir voga forte, e con un tal grado di forza anne un altra il medeſimo che vuol dir vogar piano, ma con un determinato grado di pianezza e ne più ne meno, in un' altra formula del ſuo linguaggio ſignifica vogar la metà ſolamente della ciurma,

un'

un' altra ſignifica vogar mezzi per banda. Ma queſto è poco, perchè in quel ſolo fiſchietto e' vi è un vocabolario ſi grande e così bene a mente imparato da quei miſeri a forza di digiuni di fatiche e di battiture, che ogni attrazzo del legno egli ha il ſuo fiſchio per nome e 'l ſuo modo d' adoperarlo, ha il ſuo fiſchio ſimilmente al quale dato il ſuono dal comito deve l' infelice turba eſser preſta ad eſeguire il comando, e ſe no 'l fa guai a lei. Girate che un' altra ſcena mi compariſce davanti. Oh che belli ſcherzi d' acque ch' io vedo! non vedete anche voi? eh non vi laſciate ingannar ſapete, perchè quelle figure che vi paiono uomini e donne che camminano da ſe ſon tutti congegnamenti d' arte umana che anno quel movimento per forza d' acqua che ſcorre per canali naſcoſti ſotto il pavimento, e dentro di quelle macchine e quelli uccelletti che cantano ſon finti anch' eſſi, e quei fabbri che battano il ferro e' paiano i ciclopi fabbricatori del fulmine di Giove che ingannano la la lor fatica con quell' arietta, non an ne lingua ne ſentimento, ma ſon macchine anch' eſse che ſi muovono per arte d' acqua. Guardate quant' elle ſono e quanto facilmente inganneriano chi no 'l ſapeſse, con far credere a' poco accorti ch' elle foſsero fornite di vivere e di conoſcere, e pure elle non ſono altro che un certo muoverſi dell' acqua per entro loro, e quel muoverſi di quel

liquore gli fa muovere in quel tal modo che la lor composizion permette. Che poi si muovano o molti o tutti insieme con più o minor forza in un modo o in un altro, sapete da quel che viene? Vi è la in un luogo nascosto un certo maneggiator del rigiro che si chiama il fontaniere. Costui sa che questa chiave porta a i ciclopi, quell' altra agli uccelletti, e quell' altre di mano in mano, e sa di più che se gira più la chiave più acqua passa, e quanto più acqua passa fa cantar più forte gli uccelli e batter più forte i ciclopi, onde secondo che porta la congiuntura egli gira o questa o quella chiave sola, se una sola delle sue macchine e' vuol che operi, o più insieme, ma quelle sole, le macchine delle quali vuol che operino insieme ma sole, o da la stura a tutte insieme, se tutte le macchine insieme devono operare e più o meno le gira secondo la forza della quale ha di bisogno nelle macchine per il suo proponimento.

Ma io non finirei mai di farvi vedere nuove scene, girate da voi con agio il vostro sguardo, e contemplate da per voi quelle tante e quasi infinite che seguitando per la via di queste vi si faranno da per se stesse davanti senza che voi ci pensiate, e solo meco per ora riposando gli occhi porgete l' orecchio qua. Sentite voi quell' armonia? la vi è un coro di sonatori, ma veri sapete, non sono a forza d'

acqua

acqua son fatti di carne e d' ossa e anno la vita e l' anima e suonan con le mani e tengon gli occhi fissi su l' intavolatura e badano alle battute e ad ogni minuzia di divisione di tempo, e quel canto che voi sentite egli è un coro di musici che anch' essi attendono di dare il suono alla voce loro secondo che richiede quel tempo al quale gli obbligò quel maestro che gli tiene a battuta. Mirabil cosa che voi sentite! ecco il suono della viola, sentite adesso che ella si ferma e suona lo strumento solo, sentite or che romore! suona tutto il coro degli strumenti insieme e de i musici, sentite eccovi due soprani ad un tratto, ecco che si sente solo il basso, ecco il tenore e 'l basso insieme, ecco strumenti framezzati fra 'l canto, ecco il canto unito con gl' istrumenti, e tutta questa varietà si fa in pochi momenti di tempo, ma in tal modo che non solamente ella ci diletta ma c' agita come a lei piace, e ci sveglia la collera pur ch' ella voglia e ci fa placidi a suo talento, e ci chiama negli occhi le lacrime e su le labbra il riso, e su le guancie il rossore, e nelle viscere il compatimento e l' amore e l' odio e la vendetta. Chi fa tutti questi miracoli cercate voi? egli è un cenno vedete, egli è un cenno che da un solo a tutti in un tempo, che è quello che noi chiamiamo la battuta, e secondo l' attenzione che ogni uno deve avere ad essa egli intende quel

che deve fare ad un determinato tempo e non in altro, e quel che ei lo deve fare lo legge nell' intavolatura ch' egli ha davanti.

Or vi par' egli ch' io veda poco a veder tutte queste cose insieme? Ma io non le vedo solamente insieme ma le vedo tutte insieme poste in questi strumenti sospenditori degli ossi, posti in necessità di dover muovere e tener fermo in piedi il corpo umano, perocchè se per reggerlo, o in moto o in quiete che egli si sia, cioè se o per reggerlo solamente in piedi, o per reggerlo in piedi e insieme muoverlo ci bisogna che tutti gl' istrumenti sospenditori insieme faccian forza in tutti gli ossi, e faccia forza ciascuno nell' osso suo, quella appunto, ne più ne meno, che è necessaria acciò che gli altri ossi non trabocchino sospesi e tenuti fermi dagli altri strumenti loro, egli è necessario di qui che gli strumenti sospenditori di tutte l' ossa tutti s' uniscano nel medesimo tempo del reggere o muovere il corpo nostro a esercitare, non qualunque forza indifferentemente di quelle ch' egli anno, ma quella determinatamente ciascuno che si ricerca, perchè tutte l' ossa stiano scambievolmente ben salde ne l' un sopra l' altro trabocchi, perchè le forze di tutti non sian bene scambievolmente accordate, o non tutti gli strumenti siano in moto o tutti esercitino quella forza che lor bisogna, o non tutti muovano a tempo ed insieme, ma tutti s' accordino

a far

a far la parte loro nel medesimo tempo e con le forze dovute, che così la macchina del corpo si sosterrà e farà suo viaggio con sicurezza, come lo fa la galera per mare, quando al dovuto tempo o nelle dovute maniere la ciurma s' adopera, non caderà a terra l' ossatura del corpo, ma sosterrà ogni sforzo della gravità il grande esercizio degli strumenti sospenditori se tutti a tempo si porranno a sostenerne l' assalto.

E che non farà il corpo nostro con l' arti sue cioè co' suoi movimenti di vago e di dilettevole non men che si siano gli scherzi d' acqua e le musiche, se gl' istrumenti sospenditori li quali sono d' ogni movimento nostro cagione gli moveranno a tempo ed a misura? E qui io mi accorgo che in un medesimo gruppo di cose io v' ho di già spiegato esser necessario che gli strumenti sospenditori s' accordino a fare tutti insieme al medesimo tempo certe determinate forze a volere che il corpo nostro si regga o muova, e che per conseguenza venendo o in moto o in quiete in nuova positura passino anco gli strumenti sospenditori tutti insieme ed in un tempo a nuova determinata forza diversa da quella di prima, e dopo di questa se dovessero ritornare nell' antecedente di nuovo, sarebbe di mestieri, lasciando di esercitare queste seconde nuove forze, tornassero tutt' insieme e nel medesimo tempo ad esercitar quelle di prima come io vi aveva detto di

vo-

volervi mostrare nella seconda parte della mia proposizione.

Ma vedo d' avervi quasi spiegato di più il modo come tanta moltitudine di strumenti sospenditori possa accordarsi a muoversi tutta in un tempo e muoversi con forze differenti ciascuna e determinato ciascuno di essi ed unirsi ad esercitarle nel tempo medesimo quantunque lontanissimi di quartiere quant' è dal capo all' ultimo del piede o da queste estremità fin' a quella delle mani, giacchè in ciascuna di queste estremità vi sono articoli, e ad ogni articolo vi sono gli strumenti suddetti. Perocchè quegli eserciti di soldati che tutti a tempo facevano tante operazioni differenti a i segni de i lor comandanti, e quelle ciurme ben' intese de' fischi e subitanee esecutrici degli imperi di loro, e quei musici e quei sonatori sonanti e cantanti ora interrottamente or del continuo secondo che la battuta prescrive e quelle macchine d' acqua mosse al girar delle chiavi contengono, e nel fontanier che le gira, e nel general che accorda quei segni, e nel comito che da suono a quei fischi, e nel maestro che da la prima mossa a quella battuta, i modi con i quali è possibile far questa mossa di forze si differenti di luogo e di gagliardia negli strumenti sospenditori dell' ossa nostre tutt' in un tempo e tutt' insieme.

Ma egli è necessario digerir questa faccenda

un

un po più pianamente con maggior distinzione. Volete voi ch' io vi dica in una parola quel che sono l' ossa del corpo umano fornite de' loro strumenti sospenditori che le tengan alte su' piedi senza cadere? Elle sono una di quelle torri d' uomini che i nostri covielli formano di lor medesimi il Carnevale e si chiama la Contadina. Piantansi in terra quelli addestrati operatori di forze nella più gagliarda positura per regger pesi ch' egli abbino imparato in loro scuola, e prendendosi le mani e le braccia scambievolmente, e quasi intessendole insieme in forma per dir così d' una fortissima stoia da fabbriche, lasciano che altri de' lor compagni vi saltin sopra. Questi saltati che vi sono si piantan co' piedi nella medesima forma di quei di sotto, ed intessute le braccia scambievolmente nell' istessa maniera sostengono i terzi che su vi salgono, e questi similmente salitivi piantansi diritti e s' intreccian le braccia come quelli del primo, e del secondo ordine, e così d' ordine in ordine procedendo fabbricano di se stessi quei gagliardi ed animosi saltatori una fabbrica di molti piani, ogniuno de' quali è un numero d' uomini diritti in piedi e che si posa su un altro ordine di loro, fuori che il primo che posa in terra.

Tutta questa fabbrica si regge immobile, si regge diritta, mi direste con che artifizio? Consideriamola così. Figuriamoci che questa torre

re d' uomini ſia fatta di cinque piani per eſempio, cioè di cinque ordini de' medeſimi poſti l' un ſopra l' altro, ditemi quanti piani ne regge il primo quanti il ſecondo, e così fino al quarto che regge il quinto ſolo com' ogniun vede, e ditemi dipoi ſe tutti gli uomini conſtituenti ogni piano fanno la medeſima forza per ſoſtenere i piani di ſopra, e ſe v' è chi n' eſerciti più e chi meno. Non poſano ſul primo piano i quattro ſoprappoſti? par dunque che il primo ordine di queſt' uomini regga tutti i quattro ordini de' rimanenti, e però faccia tanta forza quanta è neceſſaria per ſoſtenere tutti quelli uomini, che compongono i medeſimi rimanenti ordini quattro. Il ſecondo ordine ne regge tre ſolamente, perchè non più di tre ſon poſti ſopra di lui, ſicchè non dovrà fare altra forza il ſecondo ordine che quella che è neceſſaria per ſoſtenere, non quattro, ma tre ordini ſoprappoſti, ma per ſoſtenerne quattro deve far forza l' ordine primo, e per ſoſtenerne tre ſoli l' ordine ſecondo, adunque che dite voi? Non è egli vero che e 'l primo e 'l ſecondo ordine di queſto bello edifizio non fanno la medeſima forza per reggerlo tutto, ma il primo ne fa più ed il ſecondo meno? Sicchè dunque andando noi nel medeſimo modo diſcorrendo d' ordine in ordine fino al quinto le forze degli uomini che ſucceſſivamente compongono ogni palco di queſta fabbrica ſono

ſuc-

successivamente minori cominciando dal primo piantato in terra, talchè all' ultimo piano, o al più alto toccherà a fare la minima forza di tutti, e tanta quanta basta precisamente a sostener solo se stesso. Seguitate ora un poco più avanti, e riflettete che quest' uomini son così possenti che non cedon tosto al tanto peso che sta lor sopra, ma tengon la torre immobile come se fosse murata per qualche durazione di tempo. Dunque per tutto il tempo che questa torre si mantiene immobile vi è ad ogni piano della sua altezza una determinata forza che la tien ferma, ma la forza che la tien ferma nel primo piano ella non è quella medesima che la tien ferma nell' ultimo, ne quella che la tien ferma nel piano di mezzo è quell' istessa che la tien ferma o nel piano che gli succede di sopra o in quello che gli si trova prima di sotto, anzi elle son tutte disuguali, e ordinatamente scemanti di sotto in su, e ordinatamente crescenti di sopra in giù. S' accordano dunque cinque forze diseguali ad adoperarsi tutte insieme nel medesimo tempo per sostenere in piedi questa torre d' uomini saltatori, e non solamente son disuguali di virtù ma disuguali d' altezza o di luogo, cioè non poste insieme ma molto lontane fra loro essendo un' altissima, una bassissima, una più lontana da questa e più vicina a quella, un' altra per l' opposto lontanissima dalla suprema, e vici-

cinissima all' infima, la quinta in mezzo di tutte, e pure queste cinque virtù sostenitrici di questa torre benchè lontane scambievolmente e differentemente possenti s' unifcon tutte in un tempo al bel lavoro, e fanno che la lor torre non cada.

O ditemi ora come si faccia quest' artifizio e quest' unione? Ma non voglio che v' affatichiate voi, ne voglio anch' io affaticar molto me. Anno quelli uomini un sentimento che gli fa distinguere quando il lor corpo cede, e perocchè cedendo il corpo cade il peso che vi sta sopra, gli uomini di ciascun ordine della torre tengon tutta la loro attenzione a quel sentimento discernitore della cedenza, e sapendo che se lasciassero cedere i corpi loro caderebbe la torre, tosto che il sentimento conoscitore della cedenza gli accenna, che la cedenza sovrasta, essi armano in un subito gl' istrumenti sospenditori dell' ossa loro di quella forza che si ricerca perchè la cedenza non gli sorprenda, e così l' ossa rimangon sospese con la medesima gagliardezza di prima, e la torre non crolla e non cade. Se il pericolo della cedenza si fa sentire negli uomini del primo e più basso ordine, al discernimento di tal pericolo gli uomini di quell' ordine non occorre che faccian saper nulla di tal pericolo agli uomini del second' ordine, perchè questi fanno la lor forza da loro che nulla a che fare con la for-

forza di quelli, ma bisogna bensì che i medesimi uomini del primo ordine si mantengano nella medesima forza di prima, perchè se la scemassero, cioè cedessero caderebbe a dosso di loro tutto il rimanente della torre, quantunque in tutti gli altri succedenti ordini non vi fosse negli uomini che la compongono cedenza alcuna, perocchè il primo ordine di quei saltatori è quasi il fondamento e 'l sostegno di tutti i rimanenti, che posano e sforzano sopra di lui, e però tolto via esso o piegatolo bisogna che tutta la macchina che vi sta sopra piombi al basso e trabocchi.

E perchè quel che si è mostrato del primo ordine di questa torre da per se si fa manifesto esser vero in tutti gli altri succedenti, resta chiaro per conchiuderla che l' artifizio e 'l modo con il quale s' uniscono nel medesimo tempo cinque disuguali forze poste in cinque differenti distanze a tener dritta questa macchina egli è dare ad ogniuna di quelle forze un sentimento che l' avvertisca quando ella sta per cedere, cioè scemare di quel vigore ch' ella esercita, onde ella possa mantenersi nella medesima misura di esso sempre, perchè al cenno di questo sentimento ogni forza ad ogni piano si mantiene nel suo vigore, e tutta la torre sta salda senza che la forza dell' ordin primo faccia saper niente alla forza dell' ordin secondo o del suo pericol di cedere o del

suo

ſuo mantenerſi nello ſteſſo vigore, e ſenza che la forza dell' ordin ſecondo dia alcun ſimil ragguaglio alla forza del terzo e così fino all' ultimo, ma ogniun faccia i fatti ſuoi da ſe ſenza alcuna partecipazione, e conſapevolezza dell' altre.

Ahi torre animata dell' oſſa noſtre quanto ſei bella! che covielli, che ſaltatori, che contadine, che carnovali! Io vedo in te quell' ordin ſublime della mia teſta, che ha tante forze che lo ſoſtengono quanti ſon gl' iſtrumenti ſoſpenditori di lei. Vedo gli ordini di tante vertebre che per il fil delle reni ordinatamente ſuccedono ſotto di eſſa ed in eſſe tante forze ſoſtenitrici che appena ardiſco di cimentarmi a numerarle tant' elle ſono lontane di luogo, differenti tutte di poſſa. Quind' io mi porto più al baſſo e incontro gli ordini de' femori e delli ſtinchi con i loro ſtrumenti ſoſpenditori d' altre forze e d' altri luoghi anch' eſſi, e lontaniſſimo dal ſublime ordine della teſta ci vedo l' ordine fondamentale de' piedi che poſa in terra fermato alli ſtinchi anch' egli co' ſuoi ſtrumenti che vel ſoſpendono. Ora che direm noi che queſta torre dell' oſſa fornita di queſte forze diſuguali e diſtanti ſi tenga alta ſu' piedi nell' uomo col medeſimo artifizio che s' è ſpiegato nella torre de' ſaltatori? Cioè ch' ogni ſtrumento ſoſpenditore o del capo o de' piedi o delle vertebre che ei ſi

ſia

sia abbia un sentimento discernitore della cedenza, cioè col quale lo strumento sospenditore del capo conosca che il capo andrebbe giù se egli non si mantenesse nella sua forza, benchè tutti gli altri strumenti sospenditori dell' altre ossa le reggessero ad uno ad uno come conviene perchè non cadano, e però senza far cenno alcuno di tal cedenza a verun altro strumento sospenditore d' alcun altro osso si mantenga nel vigor suo, e però mantenga anche nella sua alta positura la testa. E nell' istessa maniera lo strumento sospenditore del piede allo stinco abbia anch' egli il suo sentimento discernitore della cedenza da se, da se l' abbiano ciascuno strumento sospenditore di ciascuna vertebra d' ambedue i femori di ciascun degli ossi delle dita, de' piedi, e delle mani, delle scapule, della mascella, degli umeri e d' ogni altr' osso, talchè per ogni strumento sospenditore vi sia un suo senso da se, che nulla comunichi col sentimento di ciascun' altro, da se avvisi lo strumento senza che altri gliel suggerisca, da se operi da se comprenda, e in somma tutta la serie degli strumenti sospenditori sia congiunta con altrettanto numero di sentimenti discernitori della cedenza, e ad ogni strumento sia inserito di sua natura il sentimento del cedere che lo tenga in uffizio, e lo mantenga sempre del dovuto rigore senza aiuto, senza consiglio, senza partecipazione non che comando degli altri strumenti, o de'

sentimenti della cedenza che in lor riseggono ?

Io non intendo di conchiuder questo nell' uomo, ma intendo di farvi conoscere con quella torre de' saltatori, che fra i modi di regger macchine composte di più pezzi, ve n' è uno che è fornirle di disuguali e distanti forze, le quali abbian un senso per una distinto l' una dall' altra e nulla partecipanti insieme per modo alcuno, e che questo senso discerna quanto vigor devano esercitar quelle forze perchè la macchina non cada, e accenni loro quando fusse pericolo di cedenza, acciò esse vi riparino col non desistere da esercitarlo, e che forse se questo modo di unir le forze distanti e disuguali ad accordarsi tutte in un tempo a sostener qualche macchina, non si da nell' ossatura degli uomini, come non si da realmente, vi è qualche ossatura fra le infinite degli animali che si sostiene per via di questi sensi separatamente operanti in ciascuno degli strumenti sospenditori dell' ossa loro.

Non crediate già che questo artifizio de' sensi separati sia l' unico modo di fare che le forze diseguali e distanti s' accordino ad unirsi insieme per sostenere in un tempo diritta una sola macchina, perocchè egli è tanto falso, che questo artifizio de' sensi separati sia l' unico, che vi è modo di poter conseguire il medesimo fine senza alcun senso separato che egli si sia dagli altri o congiunto con altri. Non vel credete ? io ve l' ho

l' ho di già posto d' avanti negli esempi portati di sopra, e voi non lo riconoscete lì fra quelle macchine d' acqua? Non vi diss' io che voi non vi lasciaste ingannare dall' apparenza, e che quelle cose, che parevano uomini camminanti, ell' erano congegnature di strumenti mancanti di vivere e di sentire? E che dava il movimento a loro la forza dell' acqua che batteva nelle lor molle e ne' lor contrappesi, che movean le parti loro in su e in giù e d' avanti a simiglianza di chi cammina ed è vivo ed ha senso, ma che quello non era un camminar vero, e che perciò nulla la macchina ne sapeva e nulla ne sentiva insensata affatto per se medesima e senza forza, sebbene a chi la riguardava al di fuori pareva che ella sapesse di muoversi, e per elezion si movesse ed avesse senso e vigore? E quelli uccelli, anch' essi non vi diss' io, ch' egli erano congegnamenti d' arte umana altresì, e che altresì mano umana inserì nella sperficie loro quelle penne, e tintura pur d' arte umana la colorì. Ma quel volo ch' egli spiegarono fu forza dell' acqua che gli battè con impeto nel congegnamento dell' ale loro, e quel verso che essi trillarono e quei passaggi e quei gorgheggi e quelle fughe che fecero, che voi gli giudicaste animati usignioli e vere passere delle Canarie, o qualsisia altro uccelletto che più rapisca quand' egli canta, ah che non fu opera già di cono-

fcimento o di fenfo o di ftima alcuna, ma fu un vibrarfi quafi a tempo di fuono e di mufica l' acqua da' fuoi canali in iftrumenti fvettanti, quali le lingue di quelli uccelli quand' effi cantano. E quei ciclopi. Ma che ftò io a trattenermi a bada ricapitolandovi ad uno ad uno quelli fcherzi dell' acque, ne fon pieni i giardini de' fignori, pieni i libri degl' ingegneri, e piene le bocche degli ammiratori di effi che mai finifcon di celebrargli.

Il punto è quefto, che l' induftria umana arriva tanto avanti, che nelle macchine d' acqua ella fa talmente travedere e fcambiare il vero dal falfo anco a' più avveduti, e i più intelligenti, che fe non fon fatti avvertiti per prima ei pigliano per veri uomini e veri animali le macchine compofte di legni e di metalli, tanto per forza d' acqua le rendan fimili nell' operazioni loro a i veri uomini e a i veri animali i grandi e veramente maravigliofi maeftri di quel meftiere.

Se dunque può un ingegnere ridurre un inftrumento in forma d' animale talmente che egli a forza d' acqua fi muova appunto come fi muove l' animal vero che egli fomiglia, e perciò apparifca bene ch' ei fappia di muoverfi ma e' non lo fappia in realtà, e fi muova fenza aver cognizione alcuna del moto fuo, quel gran Dio che egli pur diede tutto l' ingegno agl' ingegne-
ri

ri e che diede pur loro ogni ricchezza dell' inventare non lo potrà fare anco in mille maniere più belle? Voi mi diceste che per fare che quei ciclopi, e quelli uccelli facessero nel medesimo tempo unitamente le forze loro bastava che nel medesimo tempo si girassero le lor chiavi e però nel medesimo tempo scorressero l' acque pe' canali di tutte due, e portassero con il lor corso a quelle macchine fredde ed insensate la loro, per dir così, vita artifiziale.

Ora in cambio di ciclopi e d' uccelli insensati e nulla conoscenti quel che si facciano, prendete strumenti sospenditori di ossa di forze quanto volete disuguali e lontani di luogo, ma fate che in tutti sbocchino nel medesimo tempo canali di qualche liquido e che questo liquido porti ad essi strumenti la forza loro, più in quello che n' ha bisogno di più, meno nell' altro che n' ha bisogno di meno, ne seguirà che sboccando questo liquido tutto in un tempo in tutti gli strumenti sospenditori e portandosi in ciascheduno di essi strumenti dal di lui liquido la forza che li abbisogna per sostener quell' osso che gli sospende, tutti gli strumenti sospenditori, benchè lontani di luogo e disuguali di forze, s' accorderanno tutt' in un tempo a sostener tutta la macchina in piedi senza cadere, ne vi avrà alcuna parte cognizione o intendimento alcuno di questo fatto, ne gl' istrumenti medesimi che lo fanno

 essen-

essendo essi quasi macchine artifiziate, che ben sembrano a chi mira l' opere loro di saper fare quel ch' elle fanno, ma non lo sanno altrimenti in realtà.

Sia dunque questo il secondo artifizio con il quale gl' istrumenti sospenditori dell' ossa possono accordarsi a sostener tutta la macchina loro senza averne cognizione o intendimento veruno, e questo artifizio sebben nell' uomo non si da almeno nella forma spiegata fin qui; quando poco appresso vi darò qualche lume perchè possiate in qualche parte comprendere che ci è quella cosa negli animali che comunemente si chiama instinto, il quale in sostanza non è altro che fare una cosa senza saper di farla, e senza saper di saperla fare, e senza conoscere cosa alcuna, ma far parere altrui di conoscere quand' ella si fa, e di saper di farla, e di sapere di saper farla, voi comprenderete che le macchine a forza d' acqua elle son così simili alle macchine e a i movimenti degli animali mancanti della cognizione e dell' intendimento dell' uomo, che voi stupirete al sentirne la facilità della spiegazione. E vi farete forse di voi maggiori, perchè verrete in cognizione più chiara di che ordine superiore agli animali privi d' anima ragionevole e di discorso, e però privi d' elezione e d' arbitrio, ed operanti con una certa cognizione che è tanto lontana dal vero conoscere e vero elegge-

re,

re, che ella più che conoscimento e libertà ell' è una cieca necessità, stolida, stupida ed insensata, e' ci abbia fabbricato l' Altissimo che ci diede l' arbitrio e la ragione con i quali noi governassimo il corpo nostro, non secondo i necessari e ciechi impulsi di esso ma alla cecità e necessità de' medesimi mostrasse la via la ragione che ci governa e gli determinasse la libertà del voler nostro a quello che non gli poteva determinare la necessità dell' esser loro. E sia questo il fine del secondo artifizio.

Ma che farem noi di que' soldati in battaglia, di quelle ciurme alla voga, di quei musici alla battuta? Quel che noi ne faremo? Noi caveremo dall' esempio di queste cose un altro artifizio d' unire di molte forze disuguali e distanti a reggere un' istessa cosa in un medesimo tempo, ma in una maniera differente dalle due esposte fin qui.

Che fa il condottiere dell' esercito prima di dar battaglia al nemico? Egli raduna il consiglio e chiuso nel padiglione con i ministri più grandi discorre e determina della condotta. Stabilito quanto bisogna, si danno gli ordini a i ministri inferiori, e questi alla testa delle loro truppe fanno loro intendere quel che devon fare di mano in mano, e perchè essi non possano errare danno loro certi determinati segni al comparir de' quali, e non prima eseguiscono il tut-

to, ed i soldati senza sapere a quel che deva servire quella tal cosa, che a quel tal segno devono pur essi fare, alla comparsa del segno la fanno, ed in quella maniera la battaglia sortisce il fine preveduto e voluto dal generale senza che, la soldatesca apparte apparte considerata sappi quel ch' ella fa, ne per qual fine gli sia stato imposto di farla. Che vi è in questo modo di governarsi? Vi è una potenza superiore a tutto il campo che è la mente del generale, vi è la dependenza di tutto il campo da esso, cioè d' uomini che anno senso e potenza, ma tutta subordinata al comando ed al voler di lui. Egli sa e vuol valersene, ma perchè la soldatesca è d' un numero grande, quanto si voglia, e poco men che infinito, e vuol valersene ad ogni momento di tutti, egli si vale di molti ministri ch' egli convoca al consiglio, a loro soli partecipa e scuopre il suo segreto e mostra loro, che per conseguire il suo fine bisogna che tutti i soldati in un medesimo tempo s' accordino a far differenti infinite forze in diversissimi luoghi che così seguirà bene la guerra e se n' otterrà la vittoria. Ma che l' importanza consiste in far quelle forze tutte in un tempo, e farle in quei luoghi lontani l' uno dall' altro e farle tutte disuguali, ma di tanto vigor ciascuna quanto si ricerca in quel luogo nel qual dee farsi e poi gitene, dice, fedeli miei e fate che dati i dovuti segni le truppe eseguiscano a tempo.

Il somigliante segue nelle ciurme delle galere, e i musici alla battuta son dell' istessa maniera, perocchè o che il generale ordini con voce umana a' suoi ministri nel gabinetto, o che il comito ordini alla ciurma con il fischietto, o che il maestro del coro ordini a' musici e a' sonatori con la battuta, egli è tutto quasi un parlare, egli è tutto quasi un linguaggio che si fa tutto con qualche movimento o di lingua quando e' si parla davvero, o di labbra e di lingua quand' e' si fischia, o d' un braccio o d' una carta quand' e' si fa la battuta, con il qual movimento si da il segno alla ciurma, si da il segno al coro, si da il segno all' esercito del suo marciare del suo far alto del suo ritirarsi del suo assaltare, e così andiam discorrendo, e d' ogni operazion de' soldati sul campo, e delli schiavi su la galera e de' musici e de' sonatori su le lor note.

Se dunque per discorrer come di sopra il marescial d' un campo egli è pur un uomo, ed è pure un uomo un ammiraglio di mare, ed è pur un uomo similmente quel che fa la battuta, e 'l marescial co' movimenti de' segni suoi muove a suo talento, e ferma tutto l' esercito per mezzo de' suoi ministri quasi strumenti de' suoi voleri, e l' ammiraglio di mare co' movimenti de' segni che da il comito alle sue ciurme muove e ferma le galere a sua posta, e quel

quel che fa le battute col movimento di esse muove e ferma le voci de' musici, e le mani e l' arco de' sonatori quando le piace, Iddio che diede l' essere all' uomo e gli diede il senno e 'l consiglio, e lo fornì d' intendimento e lo riempì di maniere da fare altrui palesi i suoi voleri e fargli mettere in opera quanto più gli venga in acconcio, non potrà egli fare qualche animale e che in qualche parte di esso risedesse o qualche gran potentato, quale un marescial nel gabinetto del suo padiglione, o qual l' ammiraglio nell' industrioso recinto scavato nella poppa di sua galera, o qualche genio armonioso qual chi da legge alle musiche, e che da questo luogo dove questo gran personaggio ricoverasse egli potesse dar segno a tutti gli strumenti sospenditori dell' ossa, e non segno solo, ma comando, e non segno e comando solamente, ma segno e comando in guisa che giunto appena ad essi strumenti dovessero i medesimi e potessero eseguirlo in un momento, e questo tal signore ordinasse loro dalla sua rocca che e' facessero tutti ad un tratto insieme e nel medesimo tempo forza, ma forza ognun differente e tanta appunto quanta si richiede perchè l' ossa alle quali essi sono affissi non cadano? Non è egli vero che se Dio facesse così, ricevuto quest' ordine dagli strumenti sospenditori, subito essi strumenti obbedienti agli alti cenni del possente signo-

re

re farebbero l' imposte forze tutte in un tempo ed insieme quantunque distanti di luogo si siano, e le forze che devono esercitare di differenti gradi e possanza? Aviamo dunque un altro terzo modo di far che gli strumenti sospenditori s' accordino a far forza tutti insieme per sostenere l' ossatura tutta in piedi senza cadere, benchè essi strumenti sian tanto lontani di posto e le forze che devono esercitare per regger gli ossi loro sian tanto lontani dall' egualità. E questo terzo modo egli è avere come un soprintendente di essi strumenti sospenditori che dia lor segno del tempo nel qual devono esercitar le forze loro perchè il corpo non cada.

Onde tre fin qui son le maniere di far quest' accordamento di tutti gl' istrumenti sospenditori in un tempo uniti a far forze insieme perchè il corpo non cada, uno è questo della potenza superior che comandi loro che così facciano, l' altro è un senso particolare in ciascuno che distingua ed accenni loro il pericolo della cedenza se non persistessero nella forza incominciata. Il terzo è una cieca necessità cagionata da un liquido, anzi da qualsisia corpo, che batta in ciascuno degli strumenti sospenditori e gli muova tutti in un tempo con quella forza appunto che si conviene a ciascuno perch' ei regga quell' ossa, che sono a lui raccomandate. E perocchè quella potenza superior del primo modo

do che comandi agli ſtrumenti ſoſpenditori può eſſere o libera e diſcorſiva, o neceſſaria e ſenza diſcorſo, noi diremo che tre ſono i modi di far l' unione della quale ſi è diſcorſo fin qui, cioè conſenſo particolare in ciaſcuno ſtrumento ſenza ſenſo in veruno e per ſola neceſſità d' impulſo di fuori, il ſecondo per un ſenſo particolare in ciaſcuno, il terzo per un comando d' una potenza ſuperiore o libera e ragionevole nel comandare, cioè che può comandar queſta o quell' altra coſa, e non comandarne veruna o neceſſaria e ſenza elezione, cioè che non può comandare ſe non una coſa ſola o più, ma tante ſolamente e non altre, e ciaſcuna in un neceſſitato tempo, e non in niuno indeterminatamente che porti ſeco arbitrio o libertà, elezione o volontà.

E qui finalmente ſon giunto al fin d' una diceria la quale ſe ella ha fatto a voi quel ch' ella ha fatto a me io ſon ſicuro che vi gira il capo come una trottola, perchè a me mi gira tanto ch' io non veggo più lume. Ma abbiate pazienza Accademici, perchè con queſto lungo diſcorſo io vo condotto a poter vedere in un tratto e in un' occhiata tutto quanto c' è di più maraviglioſo, non ſolamente nel corpo dell' uomo, ma di qualſiſia altro animale noto fin' ora, perocchè nell' antecedente ragionamento vi ſi contiene tutto il muoverſi e tutto il ſentire d' ogni animale che o per una eleggente libertà o per

una

una necessitante forza si muova e senta. Laonde sentirete appresso quel che se ne riconosca nel corpo umano con vedere in primo luogo che per accordare gli strumenti sospenditori a fare le forze loro nel reggimento e sostentamento di tutte l' ossa insieme vi sono tutti tre gli artifizzi descritti, ma inseriti e mescolati insieme in una forma ch' e' non son quegli ch' e' sarebbero da per se, ma diventano un' altra cosa d' una assai più maravigliosa natura come fra i nesti le bizzarrie, perchè in quest' artifizio di regger l' ossa dell' uomo vi è un senso particolare in ciascuno strumento sospenditore da se, ma egli è subordinato e non opera se non col consenso del suo principale, vi è la forza di macchina quasi d' acqua, ma ella si scorda della sua necessità di operare e diviene ubbidiente ad essa forza superiore che le comanda la domina e le pon forza e misura. E questa potenza superiore e arbitra delle macchine operative per necessità, ella è quell' istessa che da il consenso agli strumenti sospenditori che essi si muovano, e di più senza che essi ne chiedino licenza alcuna o ne mostrino di bisogno, ella a suo talento comanda loro che esercitino questa o quella forza come a lei piace, onde nel reggersi l' ossa nostra vi è quel gran signore che comanda a tutti gli strumenti o di macchina o di senso ch' ei siano. E vedete voi quel piccolo casellino che piantato su quello sti-

le

le nella cima di questo monte con quelle tante corde che gli stanno tese in giro fino al basso dello stile pare un gabbia di nave fermata in cima dell' albero con mille scale di corda e mille cavi che conducono dal basso all' alto? A quel casellino intendo condurvi io e mostrarvi quel gran signore che in quella sublime parte risiede e opera oh che gran cose con quelle corde! Seguitemi dunque un altro poco ne vi stancate ancora, perchè per giungere a quel gran trono non ci resta altro di più che questo tratto di via che voi vedete poco ripido e molto breve.

DISCORSO NONO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Gli ſtrumenti ſoſpenditori degli oſſi oltre al dover eſſere delle condizioni dette di ſopra, devono nel muovere o tenere fermamente ſoſpeſi gli oſſi a qualche altezza, di arrendevoli e cedenti e ricaſcanti che e' ſono, per le medeſime diventare inarrendevoli non cedenti e ſtabili e ritornare alla loro cedenza di prima quando l' oſſa ritornano nello ſtato di prima, in far tali movimenti e ferme ſoſpenſioni d' oſſa devono eſercitare forze ora minori ora maggiori ora grandiſſime anco ad eccesſo d' ogni miſura. Queſti tali ſtrumenti ſono quelle parti del noſtro corpo che ſi chiamano muſcoli, e qualche notizia della fabbrica loro.

VOrrei ſapere quel che mai voi pretendete da quelle voſtre povere corde da ſonare di metallo o di minugia ch' elle ſi ſiano, quando nell' accordare i voſtri ſtrumenti muſicali vo' non finite mai di dargli un tormen-

to

to eterno su' bischeri ora tirandole ora allentandole ora ritirandole di nuovo, e così durar questo trastullo Diò sa quanto. Perchè non le lasciate voi stare sempre lente? Che domanda spropositata, le non sonerebbero mi rispondete voi se le stessero sempre lente, e non sonerebbero, perchè lente elle cedono e tirate no, e a voler sonare non ci vuol cedere. O via via non tanto dispetto compatite la mia semplicità e co' vostri insegnamenti fatemi patir la pena degl' ignoranti che è l' imparare. E intanto posso dirvi che da questa sola vostra risposta io imparo tante cose che s' io dovesse contarvele ad una ad una ci vorrebbe altro discorso, perchè quel solo non ci voler cedere a voler sonare egli è un fondamento d' una fabbrica che non ha termine per verso alcuno.

Contentatevi per tanto che io consideri nella vostra risposta quel tanto e non più che fa per il proposito nostro, e questo è quel cedere le corde lente e non ceder tirate, nella qual differenza di stati mi par di vederci un talchè di maraviglioso attributo solito come avete veduto negli altri di sopra descritti di questi nostri strumenti sospenditori dell' ossa. Perocchè ditemi, il duro o sodo, che dir vogliamo, vi par egli la medesima cosa col tenero, o pur credete voi che 'l tenero e 'l sodo siano due cose di diversissima natura? due di diversissima natura

cer-

certo. Sia così come voi dite, e il tenero non è egli cedente e il ſodo non cedente? ancor queſto. Voi dite dunque che il cedente e non cedente non ſono una coſa medeſima ma due di diverſiſſima natura. Ma le corde tirate e le corde lenti non ſon elleno nel primo ſtato non cedenti, e cedenti nel ſecondo? Pare dunque ſe tutto quel che avete conceduto fin qui cammina bene, che le corde tirate e le corde lenti non ſiano una coſa medeſima ma due di natura diverſiſſima, perchè diverſiſſime di natura avete detto quelle coſe, una delle quali è cedente l' altra no.

Ora qui mi par di vedere due coſe ſtrane l' una è d' avere a credere che una corda tirata ſia una coſa, e la medeſima allentata ſia un' altra. L' altra ſtravaganza ch' io ci vedo è che ſe io devo ammettere che la corda tirata ſia di diverſiſſima natura da ſe medeſima quand' ella è lente, io devo ammettere che ella fa queſte mutazioni d' eſſeri, in virtù dell' allentamento e ritiramento qual biſognerà che ſia qualche gran coſa giacchè egli ha virtù di fare le corde differenti tra ſe medeſime di natura ogni volta che a lui piaccia di adoperarſi intorno di eſſe. E a voi che ne pare fin qui? Ma io non voglio che noi ci affatichiamo in diſcorrere, perchè in qualunque modo che a voi pareſſe di determinar queſta faccenda in quanto a me ella torna tutt' una, perchè il maraviglioſo ſempre ci

farà, e ci potrebbe essere differenza dall' un po più all' un po meno stupendo.

Sentite dunque quel ch' io deduco dalle vostre corde da sonare, e dal vostro accordarle e dal vostro rispondermi che lenti elle cedono e tirate no. In primo luogo da questa vostra risposta e dall' evidenza del fatto resta chiaro che vi è modo nel mondo di far che una cosa cedente diventi non cedente, facciasi questo o per mutazion di natura o per altro questo non importa. E di qui intanto subito ne segue che quando io vi asserisco che gli strumenti sospenditori dell' ossa devono nello sportarle e fermarle a diverse altezze diventar di cedenti non cedenti o che è tutt' una di arrendevoli inarrendevoli e stabili di ricascanti, io non vi dico cosa impossibile anzi vi dico una cosa che è in uso tutto dì, e sempre fra le mani anco de' più vili e men curanti uomini, facciasi poi questa tal mutazione di ricascantezza in istabilità, o perchè il ricascante nel farsi stabile muti natura o perchè la mantenga. Vi dico dunque passando più oltre che gli è forza in realtà che gli strumenti sospenditori dell' ossa a voler che le muovano e le tengan fermamente sospese a qualch' altezza faccian questa mutazione dal ricascante in istabile dal cedente al non cedente dall' arrendevole all' inarrendevole. E la ragione è chiarissima, perchè parlando con l' esempio del

del braccio sospeso in alto spiegato di sopra per tutto il tempo che gli strumenti sospenditori di esso lo tengono in quella forma distelo, egli è di necessità che la gravità del braccio che fa forza all' in giù sia minor della forza con la quale le parti dello strumento sospenditore sono attaccate insieme, perchè altrimenti il medesimo strumento sospenditore violentato dalla forza del braccio cederebbe o s' arrenderebbe alla medesima e non lo terrebbe sospeso come non lo teneva prima di sospenderlo, e però sarà di necessità che tale strumento sospenditore del braccio diventi di cedente non cedente ogni volta che deve alzare il braccio e fermarlo in quell' altezza.

Ma avete osservato? nello spiegar questo punto s' è detto un non so che che da un lume maggiore per iscoprir maraviglie più alte. Non si è egli detto che a voler che 'l braccio si mantenga sospeso egli è necessario che la forza con la quale sono attaccate insieme le parti dello strumento sospenditore sia maggior della forza che fa il braccio all' in giù? Di qui dunque ne nasce che ogni volta che qualche strumento sospenditore degli ossi muove e sospende l' ossa sua a qualche altezza muti forza d' attaccatura nelle sue parti, e perocchè se vi ricorda si è detto di sopra che il braccio nel venir dallo stato pendente al sollevato fino in croce fa forza sempre e sempre più grande passando qua-

si per infiniti gradi di successiva maggioranza, bisognerà che anche per questi quasi infiniti gradi di successiva maggioranza passi la forza che tiene attaccate insieme le parti dell' istrumento che solleva esso braccio se della forza di questo deve esser sempre proporzionatamente maggiore la forza che attacca insieme le parti di quello.

E qui io non voglio stare a discutere se questo mutar forza di coerenza sia mutar natura. Passo bene a chieder da voi che voi mi troviate nel corpo umano quei bischeri che anno conoscimento e possanza d' armonizzare per dir così questi strumenti sospenditori dell' ossa in guisa che e' non iscordin giammai, ma subito in un momento ad ogni minimo cenno del voler nostro tirin quanto bisogna ne più ne meno. Credete però a me Accademici che non c' è ne bischeri ne ponticelli che faccian queste differenze di tiratezza in questi strumenti sospenditori dell' ossa, veri strumenti di maraviglia e di confusione, e pur si tirano e si tirano in un momento, e in un momento mutano le forze della coerenza loro di poco men che nulla in poco men che infinita come vedremo. E qui contentatevi che per isvegliar la vostra mente alla cognizion del modo come tal tiratezza possa farsi, io vi proponga quattro maniere con le quali si vede in fatti da ognuno che le cose di cedentissime, cioè pochissimo coerenti,

renti, diventano repugnantissime al cedere e di gagliardissima attaccatura nelle lor parti.

Sia la prima la considerata fin qui dell' accordar le corde degli strumenti musicali, la qual si fa col raccomandare un capo della corda a qualche termine stabile e raccomandar l' altra ad un come pernio volubile, ed a quello girandolo avvoltar la corda fin tanto che ella diventi tirata, cioè non cedente quanto bisogna. L' istesso è de' canapi sostenitori de' pesi nelle fabbriche e mill' altri di quest' andare, ne' quali voi vedete che quei corpi diventano di cedenti non cedenti solamente col tirargli dall' estremità senza aggiugnere ad essi cosa veruna che gli tocchi o gli spinga o gli perquota per la lor lunghezza o che s' incorpori e penetri per entro la sostanza loro.

Se poi voi piglierete una corda e la tufferete nell' acqua e la terrete così sommersa per non molto spazio di tempo senza attaccagnoli che la fermino, senza pesi che l' aggravino, senza perni che l' avvolgano, e poi la caverete dell' acqua la troverete incredibilmente fatta più soda o men cedente, e questo non per altro se non perchè s' inzuppò d' acqua nello star sommersa dentro di essa, cioè non per altro se non perchè l' acqua s' insinuò e penetrò dentro alla corporatura di essa fune.

Voi poi averete cento volte giocato al calcio al pallone o alla pillotta, sarete stati sul ma-

re o almen ſur Arno, e averete viſto i navicelli a vela nel fiume, o quei be' navicelloni del mare che ſi chiamano vaſcelli e galere anch' eſſi con le vele. I palloni ſgonfi non è egli vero che ſon cedenti? vo' ne fate grinzelli che ne vengono come volete, queſti poi voi gli fate diventare tanto ſodi che a forza di braccia armate di legni appuntati voi gli balzate per aria più alto che non vanno di mira le palle delle canne rigate e pure in tanta forza nulla cedono all' indentro i palloni fatti da voi tanto reſiſtenti come, e con che? Con riempirli d' un corpo più cedente aſſai di loro com' è l' aria, e queſto non applicargliene all' eſtremità ne incorporarlo nella pelle che gli compone come s' incorpora l' acqua con la ſune ſuddetta, ma n' empite loro ſolamente il ventre con far che l' aria che gli empie tocchi e sforzi gagliardamente tutta la ſuperficie interna del pallone, e qui notate che finito di empire il pallone ei reſta gonfio per ſempre ſenza che l' aria che lo tien gonfio faccia moto, ne urto ne percoſſa alcuna nelle ſue pelli, ma sforza le medeſime dalle parti di dentro verſo il diſuori ſenza alcun moto.

Per il contrario oſſervate le vele delle navi ammainate ch' elle ſono e ſenza vento, elle ſon cenci caſcanti affatto, guardatele poi diſteſe e che il vento facci in eſſe le prove ſue, che palloni mi nominate voi o che durezza di eſſi? E di-

vien

vien la vela a forza di vento che la perquota d' una gagliardia sì vigorosa e sì forte che ella prende a scherno le correnti più rapide che si trovin ne' fiumi più rovinosi e più grandi, i colpi del mare più burrascoso, i mezzi mondi di peso, de' quali l' industria umana la carica mentre chiude veri mezzi mondi di mercanzie tutte pesanti ne' ventri di quelle navi che sono vere mezze città e vere Cicladi poste a nuoto sotto l' autorità e 'l governo e la possanza d' una vela, cioè d' un pezzo di panno che a forza di vento divien sì forte che ei nulla teme di tanto carico e nulla cura qualsisia contrasforzo che gli si pari d' avanti per contrastargli il cammino.

Eccovi dunque una quarta maniera di far di cedente non cedente con una materia cedentissima altresì com' è la vanità del vento, ma è una maniera assai differente dall' altre tre, e principalmente differente in questo che il vento è sempre nuovo ad ogni momento, cioè il corpo che fa non cedente la vela l' urta appena ch' ei passa, e ci è l' urto, cioè percossa che vuol dire che quantunque la vela stia sempre gonfia cioè sempre stesa o sempre stabile, ella non incorpora nulla nella sua sostanza, non ha nulla di fermo alla sua superficie, ma ha una cosa alla sua superficie che arriva apparte apparte alla medesima e ogni parte che v' arriva la perquote ma subito passa e nel passare sottentra subito la se-

conda parte la quale la perquote altresì e così non la lascia ricascare, e subito passa anch' ella e passata ella forse la vela ricascherebbe, ma perchè subito la terza con una simil percossa non le lascia aver tempo al ricascamento e così durando le continuazioni delle percosse finchè dura la continuazion del vento, ne nasce che la vela si mantien sempre gonfia finchè il vento dura, quantunque sia urtata ad ogni momento da parti di vento differenti niuna delle quali mai si ferma al contatto di lei, dal che voi potete comprendere che la vela starebbe sempre nel medesimo gonfiamento o nella medesima tiratezza se in lei battesse qualsivoglia altro corpo che avesse le medesime condizioni del vento, cioè che non s' incorporasse con la vela, che non si fermasse alla superficie della medesima che l' urtasse o la perquotesse, ma subito che la perquotesse passasse, e così succederebbe l' istesso con un flusso d' acqua con un flusso di bollimenti con un flusso di fuoco o che so io.

Ora pensate un po da voi e guardate se vi riesce rinvenire se fra queste quattro maniere di far stabile di ricascante ve n' è alcuna della quala fosse piaciuto a Dio di valersi per fare gli strumenti sospenditori dell' ossa stabili di ricascanti, e inarrendevoli d' arrendevoli secondo che il bisogno de' movimenti negli animali l' avesse richieduto, e vi so dir' io che troverete un gran mi-

miracolo se ci date dentro. Ma in tanto dalle cose fin qui considerate conchiudete pure, che conchiuderete bene che questi nostri strumenti di cui si parla convien che siano un complesso di più miracoli giacchè ogni condizion loro che a prima vista par nulla messa poi al suo vero lume e considerata minutamente richiama l' animo a considerazioni si nuove e si varie che la sola moltitudine e inaspettatezza lo sorprende e il confonde. Ed aggiugnete ora questo di più che dopo che i nostri strumenti son diventati stabili per dir così come le vele gonfie dal vento, ed anno portato per dir così la nave dell' ossa loro a tanta altezza, se vuol l' uomo abbassar l' osso egli è forza per le cose dette di sopra che lo strumento segua l' osso che s' abbassa, cioè ceda alla di lui forza all' ingiù, cioè che la vela ricaschi e conseguentemente che 'l vento non tiri.

Ora qual' è l' Eolo del nostro corpo o dove tien egli gli otri sempre apparecchiati per disserrare e riserrare questi venti a suo piacere dentro di essi? Signori Accademici mie' cari elle son cose da fare impazzare e non so celia. Ma seguitiamo più oltre. Che questi strumenti sospenditori dell' ossa devan fare forza maggiore e maggiore già avete memoria che si è spiegato di sopra dove si dichiarò la fatica di tali strumenti ch' e' durano dal traportare il braccio dal basso

all'

all' alto fino in croce. Ora parlando in generale io vi aggiungo che questa forza de' nostri strumenti sospenditori ell' è sì grande che ella avanza ogni misura, non ha termine di quantità, non ha numero che l' esprima, non ha forza di fantasia che l' immagini ne capacità di mente che la comprenda. Vi paion queste forme di dire esorbitanze e vanità? Voi l' avete di già ammesse per più che vere ma per più che stupende, perocchè sapete voi in sostanza che cosa sono questi strumenti sospenditori dell' ossa? e' sono quelle cose che noi chiamammo di sopra muscoli sapete, e penso vi ricordiate che noi chiamammo muscoli certe parti del nostro corpo che son d' una forza che s' interessa con l' infinito ed è partecipante di lui. Non vi sovvien egli che noi dicemmo così?

E mi par anche di ricordarmi che paragonando un colpo di sasso scagliato a mano, con un colpo di palla scagliato da qualche canna da fuoco, noi asserimmo che la forza del muscolo scagliatore del sasso a mano non era minor della forza di quella polvere portentosa che appena s' accende che ella scaglia la palla fuor della canna tanto da lei lontana, e conchiusamo esser noi fatti tutti come d' arme da fuoco e d' archi saettatori, perchè nel muoversi i muscoli vi è anche la forza d' arco come più distintamente si vedrà appresso, e si conchiuse in fine essere il muscolo in un suo moto un ve-

to arco quand' egli ſcocca e in un altro una quaſi mina quando ella vola, e ſe voi avete a memoria tutte queſte particolarità non vi parrà ne nuovo ne ſtrano s' io vi conchiudo che gli ſtrumenti ſoſpenditori dell' oſſa devono nel ſoſpenderle arrivare a far forza di qualſiſia eccedente grado anco grande a diſmiſura, e ſon ſicuro che andando noi recapitolandoci nel penſiero queſte tante e ſi inimaginabili prerogative di muſcoli già voi v' andate affaticando di concepir di che materia ſien fatti, in che ordine d' architettura fabbricati, con che magiſtero condotti, e nel medeſimo modo che giunte vi ſon nuove le proprietà di eſſi, così vi aſpettate dover ſentire qualche ſtrania fattura nella lor fabbrica, e qualche ſtrania materia nella lor compoſizione.

Ma vo' ſiete pur buoni? ſapete voi che coſa ſono queſt' archi ſaettatori che ſcoccano, e queſte mine che volano? ſon più galanterie da dame mentr' elle treſcano, che ſerietà da uomaccioni qual ſiete voi mentr' eſſi ſpecolano. I muſcoli non ſon altro che filetti di porpora con le teſtate d' argento, non vi par' egli una galanteria da ſtar bene ſul giro d' ogni più gentil polſo d' ogni più ſcherzoſetta fanciulla? Oh bel maniglio, oh bel fermaglio, un filetto di porpora con le teſtate d' argento! Ma queſta voi non ve l' aſpettavate ſicuro, e non avereſte mai creduto che fra le ſciatterie de' notomiſti ſi tro-

vaſſin

vassin queste lindure. Ma vedete ella sta nel saperle trovare, perchè nel medesimo modo che in tutt' i mestieri c' è chi di lindi gli fa diventare sciatti, questo interviene nella notomia massimamente, la quale quantunque sia impossibil cosa a ridirsi quant' ella sia nobile e signorile, anzi quanto maestosa e grande e divina, ell' è per colpa di chi malamente la pratica divenuta sì vile e sì sordida sì sprezzevole sì sparuta e sì abietta che è propriamente un compatimento una pietà. Ma lasciamo questo e tornando a i nostri smanigli bisogna che voi sappiate che il muscolo preso nel suo vero concetto non è altro che un filo solo, e filo grosso non più di qualsisia fil di refe, parlando nell' uomo, tinto d' un rosso porporino mentr' egli vive, così spiccato e brillante che e' par di porpora vera, e questo filo con le sue estremità finisce in due altri filetti così d' un bianco lustro coloriti e splendenti che pajono di vero argento, onde io non ho saputo mai come descrivere il muscolo considerato per se stesso meglio, che con dire che egli è un filetto di porpora intestato d' argento.

Non crediate però che quando si dice, che il muscolo è un sol filetto si deva intendere che ogni volta che noi ascoltiamo questa voce muscolo si deva concepire un solo solissimo di quei fili e mai più d' uno, perocchè questo è tanto

to falso, che il significato di questa voce muscolo non solo deve rappresentarci all' intendimento uno di quei filamenti di porpora inteſtati d' argento, ma ce ne deve rappresentar talvolta infiniti messi insieme, talvolta due o tre o cento o mille, e tanto è muscolo quei mille insieme, quanto un solo da se o due da se o dieci o infiniti pur da se, la qual proposizione se vi par che abbia al solito dello strano non ve ne fate nuovi, perchè finchè noi non siamo esciti da' muscoli si deve far sempre passaggio da una in un' altra più inaspettata stravaganza, e d' una in un' altra più incredibile maraviglia. L' ultima e massima delle quali è lì in quel casellino ch' io v' accennai poc' anzi, e in quelle tante corde che da esso pendono fino al basso, ed al quale siam già vicini come vedete, e di casellino che egli appariva da lontano, e di non so che simile alle gabbie degli alberi delle navi con i lor tanti capi e tante scale di corde par che la vicinanza, che ce lo fa meglio distinguere ce lo faccia giudicare fabbricato alla foggia d' un capo d' uomo, con non so che di parti umane poste sotto di lui. Seguitiamo dunque il nostro cammino con più franca animosità giacchè ci resta sì poco al nostro fermarci, e discorriamo della proposizione suddetta che parvi strana.

Dicovi dunque che il nome di muscolo tanto vuol dire un filo solo di quella porpora quanto

to più e più d' uno in qualunque numero, anco ſenz' alcun termine. Per farvi capaci di che vo' m' avreſte fatto pure il gran ſervizio ſe in cambio d' eſſer gentiluomini voi foſte tanti poveri teſſitori di lino o di ſeta, e anco ſe voi fuſte di quegli unti di Biliemme che teſſon la lana. Per me ell' era tutt' una, e m' avreſte fatto l' iſteſſo piacere, ma giacchè vo' non ſiete teſſitori e' biſogna che vo' impariate a teſſere, perchè la verità è queſta, che ogni filo di muſcolo conſiderato da ſe è un' iſteſſa tela col ſuo ordito, col ſuo ripieno e co' ſuoi vivagni alle teſtate più ſodi della tela di mezzo e d' un' altr' opera, come ſi fanno i vivagni alle voſtre tele di ſeta, e un muſcolo d' un filo ſolo non è differente in altro da un muſcolo di dimolte fila ſe non come differiſce una tela lunga da una corta. Voi vedete che per provare la propoſizion di ſopra io mi vaglio d' un mezzotermine più incredibile di quel che ſia la propoſizione che provar deveſi, perocchè chi crederà mai che un ſol filo ſia un' intera tela? Proviamolo dunque con evidenza e facciamoci di qui.

Ditemi in primo luogo che coſa vogliamo noi dire che ſia la tela di ſeta, o di lana, o di lino, o di qualſiſia altra materia ſe pur ce n' è che a voi piaccia? Io ſe vi contentaſte vorrei dire, che la tela è un inteſſimento di fila, vi par' egli che ſia ben detto? tiriamo dunque avanti.

Una

Una tela di mille braccia? ell' è una tela certamente, ma non è ella anco una tela una tela di cento braccia? e una di cinquanta, e una di dieci non son elleno tele similmente? e tale similmente son quelle di mezzo braccio, e d' un quarto, e d' un sessantesimo, e andando discorrendo di mano a mano a maggior minutezze.

Fin qui dunque non si è trovato che cosa sia la tela vera, ma si è trovato un gran numero di tele una maggior dell' altra, e si è andato fino a un' ultima minutezza la qual possiamo costituire per l' ultima, ma perchè ella sia l' ultima non s' è già visto. O ritorniamo ora da capo. Aviam determinato essere la tela un intessimento di fila. Ora e' bisogna che vo' sappiate che questo intessimento si fa con disporre per lo lungo due ordini di filamenti che si chiama l' ordito, e attraverso di questi due ci si conduce un altro filo, che si chiama il ripieno. Ma questo condurre il ripieno fra' due ordini dell' ordito è fatto con artifizio tale che ogni fil del ripieno viene a restare strettamente serrato fra due ordini dell' ordito, e quasi involto strettamente da' medesimi, e quest' artifizio si fa così.

Sono i licci legati alle calcole, e per ogni staffa de' licci passa un filo dell' ordito, onde essendo due gli ordini dell' ordito due sono i licci, e le calcole due, quando il tessitore calca l' una delle calcole tira in giù l' uno de' licci,

licci , e con esso liccio tira in giù l' uno degli ordini dell' ordito , e l' altro ordine dell' ordito resta fermo , e di sopra , onde viene a formarsi uno spazio fra ordine ed ordine dell' ordito , per il quale il tessitore tira la squola e con essa un filo del ripieno . Tirato ch' ei l' ha batte il filo del ripieno col pettine e lascia andar la calcola di prima , e il liccio ch' era tirato giù s' alza e porta seco all' in su l' ordine dell' ordito che egli aveva abbassato, onde quest' ordine dell' ordito alzato all' in su viene a addosarsi e abbracciare e stringere il fil dell' ordito che gli tirò sopra il tessitore . Fatto ciò il medesimo perito calca quell' altra calcola e però tira in giù l' altro liccio , ed il liccio tira in giù quell' ordine d' ordito che era stato fermo fin qui , onde di superiore ch' egli era diventa inferiore , che vuol dire che le sue fila s' addossano e s' abbracciano , e serrano il medesimo fil del ripieno di sopra in giù nel medesimo modo che le fila dell' altro ordine dell' ordito l' abbracciarono e gli s' addossarono e l' involsero e lo strinsero di sotto in su . E come che questi due ordini dell' ordito non possono andare dal disotto in su , e dal disopra in giù senza incrocicchiarsi, di qui è che ogni fil del ripieno ha due incrocicchiamenti de' due ordini dell' ordito , uno dalle parti di dietro e uno davanti , e dentro a questi incrocicchiamenti esso fil del ripieno resta

fer-

serrato e stretto come in una morsa da due parti opposte, una da quell' ordine dell' ordito che lo serra di sotto in su, l' altra da quell' altro ordine dell' ordito che lo serra di sopra in giù.

Ora ditemi un poco che cosa è una tela lunga? Non è ella una faccenda che consiste in mettere di molti fili di ripieno un dopo l' altro, talmente che sien calcati e stretti insieme dal pettine quanto si può o quant' un vuole, ma sempre con questa legge, che ogni fil di ripieno sia chiuso e serrato dentro alle fila de' due ordini dell' ordito incrocicchiantesi nel portarsi l' un di loro di sotto in su, l' altro di sopra in giù. Il far dunque l' intessimento di fila non è farlo lungo mille miglia, ma basta pigliare un sol filo e serrarlo dentro a due ordini di fili che s' incrocicchino come è detto, ed è bell' e fatta la tela. Ora che dite voi non son' io un bravo tessitore? e vi farò le tele lunghe, corte cortissime come vo' volete, e secondo che porta il bisogno. Così dunque bisogna che voi la discorriate de' muscoli.

Io v' ho detto che il muscolo egli è un fil di porpora con le testate d' argento, ed io vel replico adesso e vel confermo, ma vedete questo filo e' non è un filo da se come sarebbe il fil del ripieno prima d' esser rinchiuso dentro alle fila de' due ordini dell' ordito, ma egli è un filo di porpora che è serrato d' ogni intorno, abbrac-

ciato, compreso e come involto strettamente dentro a due ordini di fila incrocicchiate come l' ordito intorno ad ogni filo di qualunque tela nostrale. Onde quand' io vi dirò un muscolo d' un filo solo, io vi dirò la più corta tela di muscolo che possa farsi, come la più corta tela di seta, di lino, o di lana che possa farsi, egli è quel primo filo di ripieno, o quell' ultimo, o qualunque altro tramezzo intorno a cui serransi e si incrocicchiano le fila de' due ordini dell' ordito, e in sostanza la tela più breve è quella di un filo solo di ripieno e di due incrocicchiamenti delle fila de' due ordini dell' ordito fatti intorno a quel solo fil di ripieno. E nel medesimo modo che voi e noi secondo l' occorrenze nostre moltiplichiamo queste minime tele d' un filo l' una secondo che abbiamo bisogno di minore o maggior quantità della tela, così quella gran mente che soprintese alla costituzione del corpo umano secondo ch' ella ebbe bisogno di maggiore o minor tela ne' corpi nostri, per muovere e sospender l' ossa a' nostri bisogni ella tessè le tele de' muscoli. Qui con la tessitura brevissima d' un filo solo, qui con la più lunga di quattro o cento, altrove con tele lunghissime di mille e mille, ed altrove di tanti e tanti la costituì, che poco meno che all' innumerabilità non arrivano. E qui osservate quant' altri artifizzi praticò quel gran fabbricatore del corpo nostro simillissimi a

quelli

quelli che pratichiamo noi per far che le nostre tele quantunque lunghissime s' adattino a piccol luogo.

Figuriamoci una tela di mille braccia, cioè una tela che ha un' infinità di fili di ripieno disposti l' uno accanto all' altro per la lunghezza loro. Se questa tela di mille braccia si dovesse lasciare stare distesa ci vorrebbe uno spazio mille braccia lungo. Ora sappiate che c' è tal muscolo che ha assai più fili di ripieno, che non ha una tela di mille braccia, e che però se avesse avuto a lasciarsi stare disteso nella sua lunghezza avrebbe avuto bisogno di mille braccia di spazio, dove senz' altre parole voi da voi medesimi comprendete che strana miscea sarebbe l' uomo se per ogni muscolo di codesta sorta, che ce ne son moltissimi, gli avesse avuto bisogno d' uno spazio di mille braccia. Ora che fanno gli uomini per ridurre le loro lunghissime tele in poco spazio? Di due artifizzi si vagliono, o d' arruotolarle, o avvolgerle, o ripiegarle in moltissime pieghe l' una sopra dell' altra. Sapete voi che sono i muscoli grossi voggoli di tele nostrali ridotti in quella forma non perchè non sian tele, ma perchè elle si possano adattare a quel piccolo spazio nel quale elle devono operare, e questi ruotoli di muscoli ch' io nomino, non ve gli nomino per similitudine o per metafora, ve gli nomino per mera verità, perchè fra' muscoli

degli uomini ve n' è degli avvoggolati sopra se stessi come i ruotoli delle tele, e di quelli fatti a suola come le tele ripiegate ve ne sono un' infinità, e ve ne sono moltissimi d' un suolo solo, come se fossero un pezzo di tela cortissima che per il suo buon' uso non avesse bisogno di piega alcuna.

Ma che direte voi quando ne' muscoli vi troverò in fino i vivagni com' io vi dissi di sopra? Nelle vostre tele di seta voi fate alle testate una tessitura di fila più grossa e più soda della tela di mezzo, e d' un color differente e d' un' altr' opera, la qual opera per lo più, quando facevo il tessitore anch' io, la chiamavo spiga o a spina, perchè ella fa una certa figura simile alle spighe de' mattonati. Ora io vi posso aggiugnere che quell' intestature d' argento all' estremità de' fili di porpora nelle tele de' muscoli sono i vivagni delle medesime tele, perocchè quelle testate d' argento son molto più dure della tela di mezzo, son d' un color differente, perchè elle sono argentino e quella rossa, e quel ch' è più miracoloso a dirsi, ma è patente all' occhio, son fatte a spiga. Ma vi è di più ancora. Che fate voi delle vostre tele? voi non ve ne valete quasi mai di esse intere, ma ve ne valete a pezzi, e a pezzi quando per filo, e quando a schiancío, e quando a ritagli piccoli, e quando a pezzetti più grandi, e questi pezzi o ta-

o tagliati per filo o a ſchiancſo voi gli attaccate poi inſieme con mille generi di cuciture, e quando voi potete vo' v' ingegnate d' attaccargli inſieme nel forte loro che è il vivagno, e qui che v' aſpettate voi che io vi dica? Io non poſſo dirvi altro, che nel ragionarvi in queſta forma io mi ſento agitare da un entuſiaſmo che mi rapiſce in contemplare quella coſa ch' io non comprendo, ma ben vedo ch' ella ci è, e che opera tanti prodigi ne' muſcoli. Non baſta che vi ſien tele, non baſta che ſia una tela ogni filo, non baſta che infiniti fili ſi riducano in piccoliſſimi ruotoli o in iſtrettiſſime pieghe, non baſta far loro il vivagno e farlo di diverſo colore, o farlo a ſpiga, non baſta no non baſta, e s' an da fare i muſcoli anco di pezzi di tela, e di tela tagliata ora per il ſuo filo addiritto ſenza intaccarne pur uno, ora d' altri pezzi tagliati dalla tela in tralice, ed ora di ritagli piccoli ed or di pezzi maggiori, e s' anno queſti pezzi da rattaccare inſieme non per la parte più debole ma per la parte più forte qual' è il vivagno. Egli è così aſcoltanti ne io vi inganno o procuro di farvi grandi nel penſiero e nell' animo e nelle refleſſioni con qualche finzione inventata.

La maggior parte de' muſcoli non è una tela andante no, ma ſon più pezzi di tela tagliati per lo più miracoloſamente a ſchiancſo talmente che le fila de' lor ripieni ſon d' ineguali

lunghezze , e questi pezzi così tagliati non si uniscon fra loro ne i filamenti di porpora , ma bensì si uniscono ne' filamenti d' argento , che sono i vivagni e la parte più forte di loro .

E qui perchè non possono gli occhi miei veder quella mano che guida le forze sue su queste tele con tanta industria , che ella fa questi ritagli così appuntati , che ella gli rimenda con tanta finezza , che non par che fussero distaccati giammai ? O perchè non può il mio pensiero veder quell' ordine di disegno che è nella mente di chi ritaglia e rattacca , perch' io veda com' ella si governa nel suo consiglio e si adopera nel suo praticare ? Chi mi mostra gli ordigni delle sue mani per tessere , chi gl' istrumenti delle sue arti per condur la materia del tessimento ? Da quali miniere cavò ella l' argento di quei vivagni , o in quali mari pescò ella le conchiglie feconde di quella grana in cui ella tinse la porpora di quei ripieni ? Chi mi misura la forza con la quale in brevissimo tempo ella tesse l' immense lunghezze delle tessiture di tutti i muscoli , o chi mi da la pianta dell' officina in cui ella tiene eretta la fabbrica de' suoi lavori ? Ah che egli è grande il Signore , grande il fabbricatore degli uomini Iddio , grande e maraviglioso , ah Dio fondator delle cose quanto sei grande !

Ora egli è dovere che vi ristoriate un poco , volete ch' io vi dica da galantomo che cosa

sono

fono i mufcoli? E' fon quei be' tocchi di magro di vitella che voi mangiate nelle voftre tavole, e fe voi ci badate bene vo' vedrete che tutti codefti magri fon fatti di fottiliffime fila, e che intorno a ogni filo c' è come un fodero di altri filetti, e vi farete abbattuti mille volte a vedere che codefti magri finifcono in certi corpi duri e biancheggianti, e che qualche volta anche cotti mantengono il luftro. I fili roffi fon faciliffimi a vederfi cioè i fili del ripieno, i fili dell' ordito ci vuole un po più vettura, quantunque ci fia degli artifizzi adoperati i quali fili del ripieno fi ftaccano così facilmente come da fe da' fili dell' ordito, che per ogni poco ch' e' fi tirino ne vengon via interi e lunghi come fono, lafciando tutto il lavoro dell' ordito vuoto, che è una vaghiffima cofa a vederfi e piena di maraviglia, perchè quel lavoro così vuoto par come una rete fatta a palchi, nelle maglie della quale erano prima rinferrati i fili del ripieno, e la lor veduta non è molto diffimile a quella che fanno i favi delle pecchie quando fon voti del loro mele. Voi dunque nel mangiare le voftre carni alle tavole badateci qualche volta, ed averete un gran lume di quefta fabbrica de' mufcoli, e non vi sdegnate di rifletter talora di quanto miracolofo magiftero è quella carne che voi mangiate, e che è di ftima comunemente fi vile.

E qui ci vedo oramai arrivati a quella ci-

ma, a quel casellino, a quelle corde, alle quali eramo sì presso pocanzi; e vedo qui in primo luogo, che quantunque mi sia paruto d' aver detto molto fin qui delle maraviglie della fabbrica de' muscoli io non ho detto giusto niente e son da capo, e parmi giusto d' aver fatto quell' istesso che farebbe un qualche semplice, che per significare ad altrui, che qualche gran signorazzo fosse vestito di un abito tutto ricamo ricchissimo d' oro e di gemme, del ricamo delle gemme e dell' oro non facesse parola alcuna, ma solamente ragionasse di quella tela di seta, o forse di materia più vile, su la quale la pompa di quel ricamo fosse appoggiata. Fermiamoci dunque alla contemplazione di questa cima, e vediamo quel prezioso inestimabile, che ancor nella fabbrica de' muscoli ci resta di più, e l' altre cose che son per necessità congiunte con esso loro, acciocchè possano esercitar la carica di strumenti sospenditori dell' ossa nostre.

DI-

DISCORSO DECIMO
DI ANATOMIA
DI
LORENZO BELLINI.

Si ſeguita a dar notizia più piena ed intera della fabbrica o inteſſimento ſtupendo dei muſcoli, ma prima ſi moſtra eſſer eſſi di carne cedente, il modo di ſtare attaccati agli oſſi, il numero e peſo de' medeſimi, e il modo di ſaper tutti i loro nomi ſenza impararli.

IO non ſo quel che voi vi dichiate dentro di voi di queſto viaggio ſi lungo ch' io v' ho fatto fare fin qui con mettervi in un' aſpettativa di queſto luogo ripieno di tanta magnificenza, che l' eccedeſse l' umana capacità, e fattovi veder da lontano certe corde, cert' alberi e certi caſellini dipintivi per gabinetti di gran ſignori, e poi ora che ci ſiete arrivati dubito che non vi paia d' eſsere ſtati burlati da me, e ch' io v' abbia fatto, come ſi ſuol dire, veder la luna nel pozzo, e a dirla giuſta quaſi quaſi ſe voi la credeſte così vi darei almanco così alla prima la ragione, perchè ecco qui io non vi poſſo

posso condur più in alto, perchè questa è la maggiore altezza alla quale io abbia saputo condur me medesimo, con tutto il mio lungo ed eterno viaggiare per ogni balza ed ogni monte scientifico.

Ma in questa sublime altezza che ci ho io trovato alla fine? Io non ci ho trovat' altro che questo casellino qui che è un capo d' uomo come vedete, il di cui fondamento è questa fila d' ossa che lo sorreggono da voi di già conosciute e domandate le vertebre, con tutta quest' altra ossatura che costituisce il rimanente del corpo umano, non già ignuda come la vedeste poc' anzi, ma tutta coperta di questi ruotoli che stanno attaccati agli ossi con le loro estremità tutte d' argento, e fra esse estremità son d' una materia tutta di porpora. In una parola quello che da lontano sembrava agli occhi nostri quasi una gabbia di nave sopra al suo albero con le sue scale di corde, e mille cavi tirati dall' alto al basso egli è un corpo umano scorticato, e toltone talmente via non solamente i pellami ed i grassumi che l' investono, ma anco l' interiora che gli riempiono il petto e 'l ventre, che non altro vi rimane che tutta l' ossatura con tutti gli strumenti sospenditori di ciascun' osso, che muscoli aviam chiamati, ed il cervello che sta dentro al capo rinchiuso, ed un allungamento di esso cervello, che escendo del capo fuori si stende e riempie tutta una cavità che si continua

per

per tutte le vertebre dalla parte sott' esso capo fino all' ultima del codione.

Ora avendovi io promesso tante gran cose e' vi sia forse per parere ch' io v' abbia condotto non ad un luogo di magnificenza e di gloria, ma d' ignominia e d' abiezione, avendo la vista d' un uomo scorticato più apparenza di macello, e di carnificina che di luogo di esaltazione e di trionfo. Ma viva Dio Accademici ch' ella non è così, e richiamate pure gli spiriti alla grandezza dell' animo vostro, e mutando i nomi che suonan sì male non dite uomo scorticato, ne macello, ne carnificina altrimenti, ma dite che voi siete giunti a quel luogo dove si vede l' uomo spogliato delle sue pelli, perchè comparisca agli occhi di voi tutto quel grande e quel maraviglioso che sott' esse si nascondea, dite ch' ei s' è levato quei mantellini che ricoprivano quel sacrosanto lavoro che fece Iddio in noi con le sue mani, dite che gli son tolte quelle nuvole che tenevano ascoste agli occhi nostri il bel chiarore del lume divino, che risplende in così sovrumana fattura, dite che li si son tolte quelle ceneri che gli coprian quel dolce fuoco che in lui s' accende per fare innamorare chi a lui si scalda di chi il creò. Ora che dite voi? mutati i nomi alla faccenda non è ella diventata una bella cosa? Siate dunque del medesimo buon animo che siete stati fin ora, che se fin qui ave-

te

te vedute cose non del tutto disdicevoli alla sublimità degli animi vostri, più sublimi assai saranno quelle che sentirete per l' avvenire.

Vi mostro qui dunque adesso l' istessa ossatura del corpo nostro con tutti i muscoli, che ad esse ossa sono attaccati, e perchè gli veggiate tutti in un tratto ne son tolte via tutte le viscere fuori che quelle del capo e delle vertebre, e tutte le pelli e le pinguedini che ne potessero impedire la comparsa. Voi vedete un corpo così spogliato egli è tutto di bella porpora framischiata con bell' argento, e voi vedete che dove questa porpora si fa d' argento ivi ella s' attacca saldamente con l' ossa, e 'l rimanente che si comprende fra le due attaccature è staccato e libero totalmente dalle medesime. Voi vedete di più che questi tali corpi porporini e biancheggianti con lustro d' argento son quell' istessa carne di cui alle vostre tavole vi cibate, e la quale esser muscoli già intendeste di sopra. Laonde intendete parimente che questi corpi nel mezzo porporini e d' argento nell' estremità sono quei maravigliosi strumenti sospenditori dell' ossa che si sono mostrati di proprietà tanto incredibili, e che anno il nome di muscoli.

Gl' intendenti di notomia chiamano la parte porporina di ciascun muscolo ventre di esso, l' una estremità attaccata all' osso che e' muovono la chiaman coda del muscolo, l' altra estremità

la

la chiaman capo, i quali nomi qui ve gli pongo perchè possiate non confondervi nel sentirgli; che del resto son vanità e vergogna di queste materie per se stesse si gravi e grandi. Voi vedete ancora che son veramente di materia cedente, e nol sapevate di prima senza vedergli? quando vi pascevi della lor carne si facile ad esser tirata e rotta, anche prima della cottura, d'onde avete di qui intanto che i muscoli anno in realtà la cedenza o l' arrendevolezza o la pieghevolezza posta di sopra fra le condizioni necessarie agli strumenti sospenditori dell' ossa per poter moverle. Voi vedete che son di figure innumerabilmente varie, che sono non confusi l' uno con l' altro, ch' egli anno le loro testate d' argento chi lunghissime, chi cortissime, chi rotonde, chi piane, chi forate, chi massiccie, e se bene al difuori tutta la lor porporina parte pare un pezzo solo in ciascheduna, se voi voleste penetrare dentro di essi io farei vedervi che la maggior parte di loro è fatta di quei pezzi di tela di porpora ch' io vi dissi di sopra tagliati a schiancío, e poi messi insieme, e come rimendati per le lor testate d' argento. A voi basti sapere che de' muscoli che voi vedete ce n' è d' ogni immaginabil fattura, cioè d' ogni immaginabil posizione di fila di ripieno, e dovete ancor sapere che nel progresso de' nostri ragionamenti quando ci converrà nominar le testate d' argento de' musco-
li

li che sono l' estreme parti loro con le quali restan fermati negli ossi, non le chiameremo già capo e coda, vili ed infelici nomi di falsità, ma ci varremo d' un altro nome usato anch' esso ma un po più decoroso e di tutto disimpegno, e questo è la voce di tendini o di tendoni, e perciò saper dovete che i tendini o i tendoni de' muscoli non son altro che le lor testate d' argento con le quali s' attengono agli ossi.

Non dicemmo noi di sopra di più che tanti dovevano essere gl' istrumenti sospenditori dell' ossa quanti sono i movimenti ch' ogni osso fa? Essendo dunque i muscoli tali strumenti sospenditori tanti dovranno essere i muscoli intorno all' articolo di ciascun' osso quanti sono i movimenti de' quali può muoversi ogni osso intorno al suo nodello. Onde non è maraviglia che voi veggiate non altro essere il braccio che ossa e muscoli, non altro il petto che muscoli e ossa altresì, soli muscoli e sole ossa le mani e i piedi, ne altro che muscoli ed ossa trovarsi nelle gambe e ne' fianchi, nelle coscie e ne' lombi, e in tutta la lunghezza del fil delle rene, perchè in tutte questi parti voi vedete e sapete quanti articoli vi si trovano, e ogni osso intorno al suo articolo può fare almeno quattro moti differenti, e ve n' è chi ne può far sei ed anco più, perlochè se per ogni movimento ci vuole il suo muscolo determinato ci vorranno ad ogni articolo

quattro

quattro mufcoli almeno in quelli offi cioè, che non poffon muoverfi intorno al nodello loro per più di quattro movimenti, cioè non poffon muoverfi che per quattro differenti parti, ma intorno a ogni articolo di quell' offa che poffon muoverfi per più di quattro verfi differenti ci vorranno mufcoli di numero tanto maggiore degli altri quanto il numero de' movimenti di queft' offa è maggior del numero de' movimenti dell' altre.

Volendo dunque fapere il numero precifo de' mufcoli bafterebbe fapere il numero precifo degli articoli e 'l numero precifo di tutt' i movimenti che intorno ad ogni articolo ha il fuo offo, perchè così facendo i calcoli fi verrebbe in cognizione di quel che fi cerca. Gli anatomici men confiderati e che non folamente non fi fon mai ferviti di quefta ficura e faciliffima ftrada ma ne meno anno fognato mai ch' ella ci fia ne contano chi più chi meno di quattrocento, ma in realtà arrivano al mezzo migliaio ed anco più là, pigliando per mufcolo non ogni filetto di ripieno col fuo ordito, ma gl' interi voggoli, e gl' interi ruotoli, e tutt' i mufcoli fatti di pezzi come fi fanno. E qui perchè voi veggiate che dovunque fi giri l' occhio ci fi paran d' avanti prodigi che aviam noi detto di fopra di già più volte, non aviam detto ch' ogni mufcolo fa forza immenfa? o fentite. Tutt' i mufcoli fon cinquecento di numero, fapete voi quanto pefino

cin-

cinquecento muſcoli d'un corpo umano, che tutto con le ſue pelli, co' ſuoi graſſumi e con tutte le viſcere peſi ducento libbre qual lo volemmo fin da principio? Ei peſano non meno di cento trenta libbre che è quaſi la quarta parte come vedete di cinquecento, che vuol dire l' un per l'altro ogni muſcolo peſa tre once, cioè ha corpo per tre once, e pure un corpo ſi piccolo e di non altra forza che d' once tre arriva a far forza di migliaia di migliaia e di migliaia di libbre.

E vi è anco di più, perchè in queſto peſo di cento trenta libbre di muſcoli vi è il peſo de' fili di mezzo porporini e di quei d' argento delle teſtate, e come ſentirete appreſſo, i fili delle teſtate de' muſcoli non ſon quelli che fanno forza quando ſi muovono, ma ſon i fili di mezzo ſolamente, che vuol dire che alle tre once d' ogni muſcolo ſi deve ſottrarre il peſo de' fili d' argento delle teſtate, e queſti fili delle teſtate ſono alle volte ſi lunghi e ſi groſſi che il peſo loro è maggiore del peſo de' fili di mezzo, onde voi vedete che coſe grandi ſon queſte, e quanto è ricco il corpo noſtro di maraviglie.

Ma ſe voi volete ſaper di notomia non baſterà che vo' ſappiate tutte le coſe de' muſcoli dette fin qui, ma biſognerà che vo' ſappiate anco tutti i nomi loro per poter diſtinguere l' uno dall' altro, e conſiderate voi che briga ſarà la voſtra

a fa-

a fare un alfabeto di cinquecento nomi de' quali vi ſo dir io che ve ne ſono non pochi che fanno ſpiritare a ſentirli, maſſime quelli che non an fatto l' orecchio all' artifizioſo componimento de' Greciſmi. Sentite queſti, crotafite, digaſtrico, pterigoide, maſtoide, maſſetere, deltoide, tirocricoaritenoide, ſternotiroide, ceratoioide, ceratogloſſo, pſoas, gaſtrocnemio, cremaſter, sfintere, e che ſo io? Vi farei ſpiritare da vero ſe ve li diceſſi tutti e ci ſarebbe queſta fatica di più che dopo che voi aveſte imparato cinquecento di queſte tanie biſognerebbe che voi vi faceſte da capo a farvi inſegnare che coſa ſignificaſſe ciaſcuna di loro, e perdereſte grandiſſimo tempo e po' non imparereſte nulla affatto.

Pertanto ſenza briga veruna ſapete voi come avete a fare a diſtinguere e nominare i muſcoli? voi avete a por loro nome in lingua povera ſecondo il movimento che fanno fare all' oſſo che muovono, come v. g. ſe io ſollevo l' umero, voi ſapete ch' io lo ſollevo con un muſcolo, chiamatelo ſollevatore dell' umero, ſe io l' abbaſſo, dite che quel moto ſi fa dal muſcolo abbaſſatore, ſe io lo muovo obliquamente all' innanzi o all' indietro, chiamate quei muſcoli obliqui anteriori e poſteriori, ſe io lo ruoto in giro, chiamate quel muſcolo ruotatore, ſe io l' allontano o l' avvicino a una coſa, chiamate que' muſcoli slontanatori o vicinatori, e così andate ragionando. R

E perchè questi movimenti che si son nominati nell' umero son quelli o poco dissimili dagli altri muovimenti che si fanno da tutti gli ossi intorno gli articoli loro, voi vedete con che facilità non solamente si distingueranno tutti i muscoli fra di loro co' propri e veri nomi, ma che questi nomi de' muscoli che sieno non solamente cinquecento di numero ma se fussero anco infiniti si fanno con somma proprietà, con somma chiarezza, con somma facilità, e veramente si fanno senza imparargli, purchè sempre s' abbia l' occhio a quel punto principale che ogni osso per ogni movimento ch' ei fa intorno al suo nodello ha il suo muscolo determinato che è veramente o tutto in un ruotolo unito insieme e terminante in un sol tendine, o è come diviso in più parti e disposto in più luoghi e fermato in diverse parti dell' osso, ma in maniera che tutte quelle parti in differenti luoghi situate concorrano tutte insieme e tutte insieme si muovano nel medesimo tempo, per far quel solo e unico movimento dell' osso intorno all' articolo suo.

Passiamo ora più avanti e cominciamo a stuzzicare un poco quelle scale di corda, quei tanti cavi, quelle gabbie, quegli alberi, quei casellini. Richiamate Accademici la vostra attenzione a cose più grandi, perchè la sublimità delle cose ch' io sono da qui avanti per dirvi con

più

più ragione la richiede, e dalla finezza del vostro giudizio con maggior ragione la merita.

Guardate qui quanti muscoli! Cinquecento cioè e non meno numerosa famiglia di faticanti sempre al sostentamento e al sospignimento del corpo nostro. Poveri loro! guardate qui quante funi! vedete voi? ecco qui un muscolo, quest' è una corda attaccatavi, eccovi un altro muscolo ha la sua corda anch' egli. Ma troppo lungo sarei s' io volessi mostrarvegli ad uno ad uno fino al mezzo migliaio, e tutti ve gli farei vedere fermati ad una corda, come se fossero tanti schiavi alla catena, e vedete che strana tirannia di più? Vedete voi queste corde che vanno a terminare nelle vertebre e nell' ossa del capo? e quasi sono fermate ed attaccate a questi due ritegni dell' ossa? Quest' esse corde son quelle che vanno a terminare ad una ad una in ciascuno di quei cinquecento miseri che sempre vegliano al lavoro del nostro bene pel nostro vivere, ma sempre legati come veri schiavi con queste dure ritorte di queste corde a questa dura e stabil colonna che dalle vertebre poste l' una sopra dell' altra vien fabbricata, e quelle corde che vengon fermate alla sommità della colonna, all' ossa della testa Dio sa se esercitano qualche maggior tirannia contro gli schiavi ch' esse ritengono.

Sapete voi come si chiamano queste ritorte?

 Si

Si chiamano nervi, e questi nervi son certe veramente catene che trattano e tengono i muscoli come schiavi in ubbidienza al lavoro, ma elle non son già maneggiate da un comito tutto ferocia e senza pietà, ma da un ministro del corpo nostro e di loro, tutto mansuetudine e discretezza che vuol da loro risquotere l' obbedienza a suo tempo, ma vuole ch' egli abbiano i loro ristori e i loro riposi, quando abbisognino loro, e vuole e ordina ed espressamente loro comanda e gli sforza che essi lo facciano avvisato quando si stancano dal lavoro e lor manda tosto il riposo, e vuole ed espressamente comanda loro che pure il rendano avvisato subitamente quando loro abbisogna il rinfresco, ed egli subito gliel somministra a sufficienza, e vuole che 'l tengano avvisato quando an ripreso per lui lena che basti per ritornare al lavoro, ed allora se loro comanda ei si pongono di tutta lena e di tutto genio all' impresa, s' egli non vuole ei si ristanno e godono la loro pace senza tormento veruno, con una servitù ch' è poco meno che libertà, con un lavorare che non è fatica, ma esercizio, sott' un comando che non è patir, ma ristoro.

Ma che aviam detto noi che siano i muscoli? Non son eglino una tela col suo ripieno intestato d' argento? Supponete per ora, come avete supposto poc' anzi, ed il vedrete provato ap-

appreſſo che i muſcoli quando muovono l' oſſa faccian forza o lavorino ſolamente co' fili del lor ripieno, ma che tutti i fili del ripieno d' un muſcolo ſolo lavorin ſempre tutti inſieme, quando quel muſcolo deve muover quell' oſſo di quel ſuo movimento. Se dunque il nervo è quello che comanda al muſcolo che ſi muova biſognerà che comandi non a un ſol fil del ripieno, ma a ciaſcheduno di eſſi, cioè a tutti i fili del ripieno che ſon nella tela di quel muſcolo che dee far forza o lavorare. Per la qual coſa non baſterà che il nervo finiſca in un ſol fil del ripieno, ma biſognerà che ſparga ſe medeſſmo per tutti i fili e che ſi ramifichi e ſi ſtenda e ſi ſparga tra filo e filo per arrivare a ciaſcuno.

E qui v' accorgete voi quel ch' io vado facendo? Io ſto ricamando quella mia tela di porpora con far paſſar tra filo e filo di lei i candi. di filetti di nervi che ſu quel brillante porporino ſpiccano pur bene! E ſapete voi che diſegno di ricamo io mi ſon meſſo a ricavare ſu queſta tela? Il mio genio malinconico e ſolitario m' ha fatto ſempre amator delle ſelve, e però per ſecondare il mio genio ſu queſto bel fondo de' muſcoli porporini che ſi m' appaga io voglio condurci una fattura di rami d' albero intralciati inſieme e con una indiſtinta ma vaga confuſione avviticchiati e incrocicchiati ſcambievolmente come ne' veri rami degli alberi addiviene che le

più fitte alberete e le più fmarrite e ferrate bofcaglie compongono.

Deh vedetelo per vita voftra ch' il ricamo è già finito, e ditemi fe voi vedefte mai piante ramofe che co' loro rami confufamente s' intralcino, e che fian poi rapprefentate con lavoro di punto più al naturale di quefte! Ma che dich' io? temerario ch' io fono! non è la mia mano che conduce i fili de' nervi tra filo e filo della bella tela de' mufcoli quafi in forma di tanti alberi ricamati, ell' è la mano di Dio, che per far ch' ogni fil del ripieno di quefta tela fentiffe il comando ed ogni altro benefizio che gli perviene dal nervo, ella divife effo nervo in altrettanti fili, quanti fili di ripieno fi contengono nella tela del mufcolo e ad ogni fil di ripieno condufse il fuo filo di nervo con un fi fatto magiftero che i nervi nel portarfi tra filo e filo di tutta la tela per arrivare ad ogni fil del ripieno, talmente s' incontrano, s' annodano, s' accavallano, s' incrocicchiano, fi trapaffano e poi ritornano indietro, ed in fomma in tante e fi varie forme di pofitura fi adattano che formano una figura che par di veri arbori e veri rami, e tutta la tela del mufcolo par' un bel fondo di porpora ricamata a piante e bofcaglie di bianca feta.

Eh per l' amor di Dio diventate notomifti da vero, e con un coltello ed un mufcolo alla

ma-

mano mettetevi da per voi sotto l' occhio queste scene sì belle, e levatevi dalla fantasia una volta s' egli è possibile quell' orror de' cadaveri quella sordidezza de' sangui, quel gelo spaventoso de' morti che si ha sempre a maneggiare con le man vive. Io v' assicuro che uno di questi alberini di nervi che voi vedeste v' empirebbe di meraviglia, e v' innamorerebbe sì forte che non solo voi vi fareste sempre anatomici, ma restereste fortemente meravigliati come tutto il mondo prudente e saggio non sia stato sempre e non sia ancora oggidì contemplatore e riconoscitore oculare del corpo umano. Ma che direste voi di più se voi vedeste che sulla stessa tela de' muscoli non volle scherzar la mano di Dio con un sol filo ricamatore, ma quasi ben' intesa della scala de' colori avesse scelto due altre sorte di fila, e con esse avesse trapuntata la medesima tela, e ricamativi altri arbori ed altre selve mescolate e confuse, con una negletta e dilettevolissima disordinanza, con le piante e le selve de' nervi? Sappiate dunque che nell' istesso modo che i fili de' nervi si portano tra filo e filo de' muscoli, così in compagnia di essi nervi si portano tra filo e filo di essi muscoli fili sottilissimi di vene e d' arterie che vagamente dipingono e ricamano, e troppo gentilmente rilevano e spiccano su quel bel fondo di porpora muscolare.

E questo ricamo non è di gemme e d'oro, e non è ne anco fatto per mano umana. Che se una pittura la quale non è altro che diversi colori messi insieme da mano intendente di quel lavoro si stima più che gli ori e i diamanti, se la mano che la formò fu gran maestra di quel mestiere, quantunque la pittura s' impasti di colori che son vil terra, che averà che fare il ricamo de' muscoli ricamato per man di Dio, se ben fatto di carne stimata men delle gemme, non perchè anco per se medesima non sia di stima maggiore, ma perchè la grande stima della quale ell' è non si comprende dagli uomini malaccorti. Ma io però dico di vantaggio di più, che anco non considerata l' importanza dell' alta man del maestro che ricamò queste tele in una forma si vaga e si bella, il ricamo per se medesimo se non è di maggior pregio dell' oro e delle gemme egli è al certo di maggior meraviglia, perocchè io v' ho ingannato sapete, a dir che i nervi le vene e l' arterie sian fili. E' non son fili altrimenti no e non son fili, ma e' son canali e canali portatori dentro de' muscoli non d' ori e di diamanti corpi senza vigor senza moto senza sentir senza vita, ma portatori di senso, portatori di forze, portatori di vivere, portatori d' impeto e d' impeto qual d' arco saettatore quand' egli scocca, qual di mina sterminatrice quand' ella vola, e vi

vi aggiugnerò anco di più, qual di vento crollatore delle montagne quando rinchiuso nelle caverne delle medesime, e preso l' impeto della sua voga l' urta sforzatamente per trovarne l' uscita, e con quell' urto le squote.

Ora chi è di voi che abbia trovato modo di fare sur una vera tela un ricamo non di simiglianze finte di fiumi veri, ma di veri originali di veri fiumi, e fiumi di questo tant' impeto, e fiumi di queste sì gagliarde materie, le quali scorrano con tutta la forza loro tra i fili di quella tela la quale sia tutta cedente e quasi nulla resistente nelle sue parti all' essere staccate e tolte via l' una dall' altra, e con tutta questa sua facilità all' essere schiantata resti illesa ed intera a quel sì mostruosamente gagliardo scorrere con il quale urta e si porta tra i fili di lei quel ricamo d' arco scoccatore, quel ricamo di mina che vola, quel ricamo di vento che si scatena? E voi averete cuore e non averete vergogna di far più conto di quattro fila d' oro e di pochi diamanti intessuti in una veste di un cavaliere, o in un manto di un gran signore che in tanto si stimano in quanto o vuol così chi le porta perchè ei può comandare, o perchè così richiede l' usanza già ricevuta, o perchè l' avarizia degli uomini diede a quelle pietre, a quei metalli il nome e la fama di stima, non perchè essi la meritino, ma perchè da quella stima conce-

cepita e creduta dal volgo ella trovò modo di saziar la sua fame e farsi grande ed appagar le sue voglie? Eh Dio son vanità, son semplicità, son cecità, son stupidità, anzi sono insensataggini affatto e cose non da uomini, ma da chi non ha conoscimento ne men per ombra. E' adunque ogni muscolo una tela di porpora con le tessate d' argento tra filo e fil della quale si portan nervi, vene e arterie che son tutti canali e si portan tra filo e filo in maniera ch' e' paion quasi un ricamo di piante co' rami loro.

Dal lungo ragionamento che io ho avuto con voi della fabbrica de' muscoli, e dal ristretto ed epilogo ch'io n' ho fatto poco fa, e dal riposo che io mi son preso di favellare io prendo motivo di credere che voi vi siate dati ad intendere che la descrizione di tal fabbrica sia già finita, e che l' attitudine d' attenzione nella quale io vi scorgo posti di nuovo non sia cagionata da altro che dalla aspettazione che avete di sentir da me cosa nuova e maggiore. Ma se quest' è, quanto siete in inganno Accademici signori miei, perocchè egli è ben vero che della fabbrica de' muscoli se ne son dette molte e singolarissime cose ed altrettanto vere, ma in paragon di quello che ancor ci resta da dire elle sono pochissime e dozzinali, perocchè e' ci resta da descrivere quella parte che fa quella inimaginabil forza la qual dissamo interessarsi con l' infinito ed esser partecipante di lui.

Da capo dunque di nuovo un' altra volta, e come che io ſon per deſcrivervi quello ſtrumento ch' è ſi ardimentoſo e ſi altero, ch' egli non iſpaventa di cimentar le ſue forze con chi n' è fornito anco a diſmiſura, voi ſollevatevi tanto con il penſiero che poſsiate tener dietro alle mie parole, mentre elle ſi sforzano di portarſi a quell' altezza della quale ſi vanta uno ſtrumento così ſuperbo. E per non portarvi così di primo lancio con troppa violenza del voſtro ſpirito a tanta altura andiamo paſſo paſſo ſecondo il ſolito noſtro, e cominciamo a ſalire dalla più facil pianura.

Badaſte voi mai come ſon fatte le canne? per canne intendo canne, voglio dir canne piante, non già quelle canne piante che in India fanno e d' India vengono e d' India chiamanſi, e ſono ſcettro ed isfarzo de' miniſtri grandi di guerra, e più ſcherzo che appoggio delle giovani borioſette in campagna, ma intendo quelle canne piante che ſono canne piante noſtrali che fanno ſu i ciglion de' foſſati e pe' terreni umidi e pantanoſi e dalle quali riconoſcono l' eſſer loro le cerbottane, e le mazze, e le gretole delle rocche, i naſi e le coſtole degli arcolai, i cannoni da dipanare, i cannelli da teſſitori, i bocciuoli da ſucciare il vin dal cocchiume, i foderi de' panioni, i bocciuoli da mettere in chiuſa gli ſparagi per imbiancargli, il correr che fanno i ragaz-

gazzi al frullone e alla quintana, i mulinelli che si giran col fiato o col filo, e mill' altri di questi ritrovamenti dell' Indie nuove di questa rara foggia da gallerie, in fino alle gabbie da quei frugoli maladetti de' grilli neri. Una e delle più sfoggiate delle quali gabbie sono ora mai chiarito che dev' essere il mio cervello, giacchè tutto per entro lui an fatto sempre e fanno ancor tutta via tante e si belle le prove de' balli e de' canti loro quei si morettevolmente taccolevoli e si squillevolmente armonici bestiolini.

Vi par' egli ch' io mi sia spiegato a bastanza? badaste voi dunque mai come son fatte queste canne nostrali? la prima cosa elle son diritte e lunghe lunghe quant' una picca, ma elle non son già d' un' asta massiccia come son le picche tutta piena dal di dentro al di fuori e tutta soda e tutta massiccia, ma son vuote dentro, e questo spazio voto è compreso da un massiccio in giro non molto grosso, il quale chiude e comprende d' ogni intorno quel voto e lo tien serrato dentro di se. Questo voto però della canna non è un voto andante per tutta la lunghezza di lei, ma dirò così tutta questa lunghezza è fatta a bocciuoli o cannoncini serrati dalle loro estremità con certi turaccioli fatti del massiccio della canna che si chiaman nodi o nocchi della medesima, e questi bocciuoli così turati son per dir così posti l' un sopra l' altro per la lunghezza loro,

e da

e da questa posizione di molti di quei bocciuoli ne risulta la lunghezza della canna e tutto il corpo di lei, il quale perciò è composto di parti alternamente vote e piene, e le piene sono i nocchi che serrano i bocciuoli, le vote sono i bocciuoli medesimi.

Io ho bisogno adesso che voi vi figuriate uno di questi bocciuoli di canna con i suoi turaccioli o nodi che dir vogliamo, e ho bisogno che voi tenghiate a mente che in questi bocciuoli vi è il voto contenuto dentro al massiccio della canna vi è il massiccio della canna che lo comprende e lo serra per ogni intorno lateralmente e vi sono i nodi i quali lo serrano dalle testate, e giacchè si chiaman nodi, dichiam così, serrano i bocciuoli annodandoli, e però serrandoli strettamente dalle testate come voi fate a i vostri sacchetti di denari con gli spaghetti.

Tenendo bene a memoria questi bocciuoli voti o incavati nel lor di dentro serrati lateralmente d' ogni intorno dal massiccio della canna e chiusi con annodamento nelle testate, torniamo all' intessimento del muscolo nel quale ci è da mutare non so che di quel che forse vo' avete creduto fin qui perchè io non ve l' ho spiegato in maniera che voi vel potesse figurare com' egli sta. Quand' io vi ho nominato il fil di porpora o il fil del ripieno io penso che voi vi siate immaginati un filo in ogni sua parte pieno, in ogni

intera cognizione della fabbrica de' muscoli voi dovete ritenere tutto il ricamo de' nervi dell' arterie e delle vene spiegato di sopra, dovete ritenere che il muscolo sia vera tela fondo di tal ricamo, cioè dovete ritenere che vi siano i due ordini dell' ordito che accavallino dalle parti opposte ogni filo del ripieno, e s' incrocicchino intorno di lui, e così lo stringano e gli faccian forza d' intorno per ogni parte, ma dovete mutare il concetto del fil del ripieno talmente che il concetto di quel filo non vi rappresenti un corpo andantemente e per tutte le sue parti pieno e massiccio, ma massiccio solamente nelle parti superficiali per ogni intorno e nell' estremità o nelle testate e dentro voto, e così da questo massiccio delle testate, e di tutti i lati compresso ed annodato ch' ei resti del tutto chiuso e stabilmente serrato, come de' bocciuoli delle canne s' è detto. Dovete immaginarvi di più che essendosi già veduto esser tutta la tela muscolare carne cedente, il massiccio di questi bocciuoli è di carne cedente anch' egli. Laonde comprendendo dentro di se un voto potrà cedere all' indentro facilmente quando qualche forza esterna lo rispingesse.

E perocchè questi bocciuoletti di carne cedente son compresi ed abbracciati e stretti in ogni intorno da i filamenti dell' ordito, il massiccio de' bocciuoletti potrà almeno in qualche

par-

parte ubbidire allo ſtrignimento dell' ordito, e o ſchiacciarſi o ringrinzirſi dentro al vano che egli contiene in quell' iſteſſa maniera che voi vedete farſi nelle noſtre borſette o ſacchetti da danari in quelle parti che voi ſerrate o co' ſpaghetti o co' paſſamani ch' elle ſi ringrinziſcono o ſi ripiegano dentro a quel medeſimo ſpazio quale eſſe prima che voi le legaſte o le ſtrigneſte comprendevano. E di qui dovete di più riflettere che ſe dentro al bocciuolo così ringrizito o piegato ſi trovaſſe qualche coſa che dal di dentro di eſſo faceſſe forza all' in fuora premendo o urtando o portandoſi con impeto alla ſuperficie delle grinze, e così cercaſſe di diſtendere le grinze medeſime e di far largo e diſteſo il bocciuolo, egli dovrebbe ſuperar due reſiſtenze l' una di quel maſſiccio ringrinzito che contiene il voto del bocciuolo, l' altra de' filamenti dell' ordito che gli fan forza ſopra e lo tengono ſtretto e piegato in quella ſteſſa maniera che ſe nella bocca d' una borſetta ſerrata voi voleſte introdurre un dito o altro ſtrumento per islargarla voi dovreſte ſuperar la reſiſtenza dei paſſamani che la tengono legata, e delle grinze nelle quali ella venne nel farle la legatura.

E perchè credete voi ch' io vi faccia fare queſta refleſſione in queſta forma in queſto luogo? ſapete voi perchè? perchè e' biſogna che voi ſappiate che la reſiſtenza del maſſiccio del

boc-

bocciuoletto congiunta con la resistenza de' filamenti dell' ordito che quasi l' armano d' ogni intorno al difuori di tante funicelle rinforzate ell' è si grande, che dentro al vano del bocciuoletto si può esercitare qualsisia forza all' infuori anco a dismisura grande, senza che ne il massiccio che esso bocciuoletto comprende, ne le cordicelle rinforzate che di fuori l' armano d' ogni intorno si schiantin ne svellansi in alcun modo, ma s' arrendino e si lascin solamente distender qualche poco e spiegarsi ed empirsi e gonfiarsi il bocciuolo senza rottura.

Dovete saper di più che questo bocciuolo del muscolo è veramente quella parte di esso muscolo la quale esercita quella gran forza detta di sopra, che s' interessa con l' infinito ed è partecipante di lui, e dovete saper di più che questa forza si grande si esercita da questi bocciuoletti de' muscoli, non per altra cagione se non perchè nel vano di essi bocciuoli si tramandano due non so che cose, una dall' artiere, da' nervi l' altra, le quali arrivate nella cavità di quello spazio, e giunte a toccarsi e mescolarsi insieme mettono il campo a romore si forte e concepiscono impeto così strano per ogni dove, che per ogni parte urtano con eccedente veemenza la superficie di quel bocciuolo armato dalle cordicelle che lo rinforzano, ed il bocciuolo e le cordicelle sforzano e spingono e distendono all' in-

fuori e con quest' urto e con questa spinta fan ritirare il muscolo e l' ossa appese a lui, e ciò ch' all' ossa appese al muscolo si congiugne. E tutto questo comprenderete meglio più abbasso.

Qui vi si accenna solamente, perchè essendo vero che qualcosa dall' arterie e qualcosa da' nervi si tramanda nella cavità de' bocciuoli egli è di necessità che o i nervi o l' arterie medesime o qualche canale derivato dall' une e dagli altri sbocchi nella cavità di essi bocciuoli, e conseguentemente se questo è voi vedete che il ricamo dell' arterie e de' nervi descritto di sopra divien più maraviglioso e più divino, perocchè i fili di quei canali non saranno portati tra filo e fil della tela, come ne' ricami degli uomini solamente addiviene, ma saranno come incorporati ne' fili della medesima e condotti dentro le viscere di essi nelle quali sbocchino e versino i liquidi loro.

Voi dunque dalle cose dedotte fin qui abbiate per certo quest' altro punto che l' arterie e i nervi anno communicazione con le cavità de' bocciuoli qualunque ella si sia, non vi curando per ora di determinarla per l' appunto, perchè il determinarla nulla rileva al proponimento principale, ne si finisce ancora di ragionare. Devo dunque di più confessarvi che quel filo di porpora ch' io vi dissi essere il muscolo nel suo ripieno non solamente è una falsità quant' all' essere massiccio,

ma

ma egli è anco una falſità quant' all' eſſere di quel colore, perocchè il ſuo color naturale egli è di quel bianco luſtro come le ſue teſtate, ma e' ſi tigne di quel colore mediante il ſangue che col ſuo roſſo lo tinge, mentre pel maſſiccio di eſſo ſcorre ne' ſuoi canali, e queſto è facile a riconoſcerſi, perchè o lavando i muſcoli con artifizio proprio o cavando il ſangue dagli animali i muſcoli diventan bianchi bianchiſſimi, ed a ſciogliergli a filo a filo appena ſi diſtinguon da' tendini.

Da queſta notizia ſi va più avanti e ſi penetra ancor più a dentro nell' inteſſimento del muſcolo nel quale reſta da ſapere ancora come ſia fatto il tendine, cioè le teſtate o i vivagni della tela o vero i nodi de' bocciuoletti, o come ſia quel lavoro a ſpiga o ſpina del quale noi diſſamo eſſere i vivagni dei muſcoli, e come facciano eſſi vivagni ad eſſer più duri de' bocciuoletti.

Ditemi un poco? in una tela diſteſa di lunghezza d' un braccio per eſempio, quanti fili di ripieno vi ſono? Mi direte che ve n' è tanti quanti ce ne vogliono l' uno a canto all' altro per far la lunghezza d' un braccio, e ſupponghiamo che ſian cento. E queſta tela d' un braccio diſteſa quant' è ella groſſa o alta? non alta e non groſſa più certamente di quanto importa la groſſezza de' fili che la compongano, o ripiegatela adeſſo

talmente che la diventi non più d' un suolo solo d' un braccio, ma di due d' un mezzo l' uno, non è egli vero che nella tela così piegata vi sono i medesimi fili cento, ma l' altezza vi par ella l' istessa? dal ripiegar la tela ne nasce che un ordine di quei fili che la compongono si ponga sopra dell' altro, e però la grossezza della tela raddoppiata diventa maggiore il doppio dell' altezza della quale è la medesima tela quando ell' è scempia, e se voi piegate la medesima tela d' un braccio non in due doppi soli ma in tre in dieci in mille voi crescereste l' altezza a proporzion de' doppi che avete fatti, e di più potreste ridurre in pochissimo spazio tutta quella mole di tela che occupava un braccio di paese.

Ora che credete voi che siano i nodi de' bocciuoli de' muscoli, cioè le testate d' argento co' tendini loro? e' non son altro che quei fili che costituiscono il massiccio del bocciuolo che ripiegati e ristretti insieme occupano spazio minore di tutta la circonferenza del bocciuolo medesimo, e son più duri perciò del massiccio di esso. Il che perchè intendiate più chiaramente concepite la sottil tela che comprende il vano del bocciuolo aperta e distesa in piano e ditemi quanti fili ell' è come s' è fatto di sopra? e poi ripiegatela in quanti doppi volete, voi vedete che dalle cose dette si deduce subito che

a quel

a quel mo ripiegata i ſuoi fili s' uniſcono tutti inſieme e fanno groſſezza maggiore, ma non è egli il medeſimo aprir codeſta teletta e ſtenderla in piano che laſciarla ſtare della figura ch' ella è aperta e larga con il ſuo vano che ella comprende, ma dalle teſtate ſolamente farne un gruppo come ſi fa a' ſacchi quando ſi ſerrano, nella qual ſerratura de' ſacchi tutta la tela loro che gira tanto ſi riſtrigne a tenerſi in un pugno, ma il pugno quant' è egli più groſſo della groſſezza della tela del ſacco? Ora intendete voi quel ch' io vo dire di qui? Quella ſottil pellolina che forma i bocciuoletti de' muſcoli finchè la ſtà diſteſa dintorno al ſuo vano che ella comprende ella non può eſſer più groſſa di quel che comporti la groſſezza de' ſottiliſſimi fili che la compongono, ma ſe quella pellolina in qualche parte di ſe ſi raggruppaſſe tutta, come ſi raggruppa tutta la tela de' ſacchi quando ſi ſerranno, allora quella tela non più diſteſa ma raggruppata inſieme biſogna che diventi tanto più alta di ſe medeſima quand' era diſteſa, quanto importa l' aver poſti tutti i ſuoi fili l' un ſopra l' altro nell' aggrupparſi, e l' eſſer d' altezza un filo ſolo quando è diſteſa.

Sapete voi dunque che coſa è il tendine, la teſtata d' argento, il vivagno, il nodo de' bocciuoletti? E' non è altro che queſto ſe non che la pellolina che comprende i bocciuoli alle

sue estremità s' aggruppa all' infuori del bocciuoletto, e quivi ripiegata e raggrinzita vien a far l' altezza del tendine e del vivagno, cioè la grossezza del medesimo molto maggiore della grossezza della pellolina di essi bocciuoli.

Ma vi è di più che nell' istessa maniera che per serrar la bocca de' sacchi non solamente s' aggruppa tutta la tela loro in un pugno, ma vi si gira intorno una forte corda che li tenga fermamente serrati così intorno a questi gruppi delle pelloline de' bocciuoletti vi son girati intorno i fili dell' ordito, ma più strettamente serrati assai a dosso al gruppo che non sono per la lunghezza della pellolina del bocciuoletto, e da questa forte serratura dell' ordito sopra il ripieno ridotto in gruppo ne nasce un' altra condizione del tendine, cioè non solamente esser più grosso della pellolina del bocciuoletto ma esser anco più duro, il che perchè voi non v' affatichiate a comprendere come succeda bastivi l' esperienza che vi dimostra ch' egli è così, e l' esperienza è questa che se voi maneggerete la bocca del sacco serrato e legato forte dove appunto è la legatura, e maneggerete un po di quella tela che è sopra la legatura libera e sciolta, dov' è la legatura vi parrà la tela del sacco dura quant' un sasso, ma la parte di sopra che non è stretta e legata la troverete cedente e di niuna durezza, per la qual cosa essendo il tendine o la testata d' ar-

d' argento o 'l vivagno o 'l nodo del muſcolo non altro che la pellolina de' boccioletti ridotta in gruppo ſtrettamente legato da' filamenti dell' ordito, voi vedete con che maraviglia, ma anco con qual facilità di fabbrica fece Iddio i tendini e più duri e più groſſi che non ſono le pelloline de' bocciuoletti de' muſcoli, e vedete di più con quanta proprietà convenga il nome di nodo preſo da' nodi de' bocciuoli delle canne a queſte inteſtature d' argento de' bocciuoletti muſcolari, credendoſi per le coſe dette manifeſto che queſte teſtate o vivagni delle tele de' muſcoli non ſon altro che vere allacciature, veri legami e veri nodi con cui aggruppanſi e ſerranſi le ſottiliſſime pelli che comprendono i bocciuoletti. E che direſte voi qui s' io vi faceſſi veder con l' occhio che anco quelle parti de' bocciuoli delle canne, che nodi chiamanſi, ſon veri nodi ed aggruppamenti anch' eſſi, e veri aggruppamenti de' fili che coſtituiſcono il ripieno della tela delle canne e vere legature e veri nodi fatti da un forte ſerramento che gli fan loro dintorno i fili del loro ordito? Ma l' avervelo ſolamente accennato vi ſia più ch' a baſtanza per ora.

In qual maniera poi queſti nodi o vivagni della tela de' muſcoli devano con eſſa tela far figura di ſpina o ſpiga, cioè formare una punta, cioè eſſer teſſuti con eſſa tela, come appunto io vel direi facilmente ſe mi foſſe qui lecito di fa-

vellare in quel linguaggio che ragionan fra loro quelle significanti e forti matrone che facoltà meccaniche s' addimandano. Ma perocchè io non posso qui richiamare il loro tropp' alto e troppo misterioso modo di ragionare io mi rattengo di qua da questo passo impossibile a narrarsi senza l' assistenza di quelle, e non ne so più parola. E qui vi prometto che finalmente avete l' intera descrizion della fabbrica de' muscoli, la quale se non vi par veramente di stupore io non saprei di che cosa giammai voi vi poteste prender maraviglia.

Egli è dunque il muscolo una vera tela il di cui ripieno è uno o più bocciuoletti voti serrati d' intorno intorno ed alle testate tutto di carne bianca e lustrante col suo ordito che lo strigne e lo rinforza al difuori e ricamato di nervi, d' arterie e di vene talmente che i nervi e l' arterie comunichino con i vani de' bocciuoletti, e vi trasmettano due non so che cose che risveglino in esso vano di loro quella forza incredibile per la smisuratezza che da' muscoli si esercita.

I tendini sono gruppi e legature e nodi delle pelle de' bocciuoletti, e con questi tendini stanno affissi i muscoli agli ossi talmente che l' un tendine o l' una testata del muscolo sia attaccata a uno de' due ossi articolati insieme, e l' altra all' altro, e da questa attaccatura ne nasce

sce il movimento dell' ossa al muoversi de' muscoli che son congiunti con essi.

Ed ora facciamo un passo a nuovo ordine di materie diverse sì da questo intessimento de' muscoli, ma congiunte talmente con esso lui ch' elle anno una così reciproca corrispondenza che la forza de' muscoli senza quelle nulla può, e quelle senza questi nulla sono.

IL FINE.

LO STAMPATORE
AI CURIOSI LETTORI.

Ho creduto che coll' occasione di stampare questi discorsi postumi di Lorenzo Bellini, *non potesse esservi discaro se io vi dessi anco il catalogo de' Manoscritti di quel grand' uomo che fino al presente ho potuto rinvenire, in vari luoghi in Firenze. Per suo testamento de' 9 Luglio 1697 ei lasciò tutti quelli, che si troverebbero appresso di lui alla sua morte, insieme colla sua libreria, e colle rarità naturali, e con sette busti di marmo al senator Pandolfo Pandolfini suo amico. Seguita la sua morte il dì 8 gennaio 1703. 4, passarono realmente tutti i suoi manoscritti nelle mani del detto senatore. Ma essendo alquanto dopo stati dati da lui ad altra persona, non ritornarono nella libreria Pandolfini se non dopo la morte del medesimo senatore il 1739. E questa è la nota di quei che vi sono presentemente.*

I Herbarium *ovvero Orto secco, cioè libro nel quale sono attaccati intorno a 220 scheletri di piante, a ciascuna vi è il nome Latino scritto originale, coll' indice di esse. Molti di questi scheletri non anno fiore ne frutto, i nomi sono per lo più generici solamente, senza citazione d' autore e senza metodo. Pare studio puerile sotto l' ostensore dell' orto Pisano.*

II Excerpta philosophica, anatomica, medica. *Tre volumi in foglio d' estratti da vari autori per alfabeto. Sono per lo più definizioni e proposizioni sciolte attenenti ad anatomia, medicina, e fisica, tutti di sua mano. Studio giovenile di piccola conseguenza, ma che mostra ch' ei leggeva molti libri.*

III De urinis & pulsibus, de missione sanguinis, de febribus, de morbis capitis & pectoris, *in foglio sono 14 quinterni di sua mano, ed alcuni fogli volanti. È originale dell' opera stampata senza veruna varietà come pare.*

IV Epistola ad Archibaldum Pitcarnium *fol. pag.* 42. *di mano del dottor Puccini, è quella stampata avanti a' suoi opuscoli, ma più lunga di pag.* 29, *nelle quali è una diffusa descrizione del candore, e l' introduzione della verità che parla, connettono con quelle parole dello stampato* novitate enim spectaculi, *cominciando* maxime sollicitabatur ad intelligendum quid illud esset rerum *&c. Par che sia quell' operetta ch' egli accenna nella dedicatoria de' suoi opuscoli, aver fatta sol per metà in più d' un mese.* De idea seu specie viri candidi.

V Scientia proportionum per essentiam earundem demonstrata a Laur. Bellini, & ab eodem dicata Illustrissimo Vincentio d' Ambra. Nulla res est humana cuius non aliqua ratio reddi possit & si quid forte eiusmodi est quod rationem aut scopum non habet merae nugae sunt. S. Asterius Homil. in festum Kalendarum *ap. Card. Bonam t. 3 p. 75. Dopo questo titolo comincia* Inaequalium quantitatum maior ad eandem maiorem proportionem & eadem ad minorem maiorem proportionem habet quam ad maiorem. Ad assequendam intelligentiam secundae partis huius propositionis incredibile dictu est quantum laborent, quicumque initiantur doctrinae proportionum *&c. l' opera è divisa in 9. parti foglio pag. 73 scritto minutissimo originale.*

VI Institutiones medicae *tre quinterni in foglio scritto minutissimo originale, comincia.* Notiones præmittendae. Corpus tum sanum dicimus cum est in habitudine naturali *&c. Sono sette capitoli.* Physiologia, Pathologia, Semeiotica, Hygienica, Therapentica. *Io le fo copiare, e se elle conterranno cose non troppo comuni ho intenzione di stamparle.*

VII Discorsi 14 d' Anatomia in volgare letti nell' Accademia della Crusca. *Sono parte autografi, e parte di mano del dottor Puccini, quinterni 15 in foglio, de' quali 7 sono questi stessi primi dieci discorsi da me stampati, e gli altri 8 tutti scritto originale, contengono i rimanenti quattro discorsi.*

VIII Poesie volgari. Sonetti. Canzoni. Capitoli. Bucchereide. *Cinque volumi in 4 autografi, molte sono satiriche.*

IX Cicalata fatta nell' Accademia della Crusca l' anno 1699. Replica alla critica del signor Abate Salvini *pag.* 11 *foglio*, e altra Cicalata per prefazione alla Bucchereide *pag.* 4, *questa è stampata colla Bucchereide medesima.*

X Inscrizioni da porsi sotto ai busti di marmo, e modo della loro disposizione *foglio volante scritto originale. Questo si è stampato con questi discorsi si perchè è un saggio dello stile dell' autore in quel genere di componimento, e si perchè mostra il suo giudizio, la sua gratitudine, e la sua generosità.*

XI Relazione d' incerto autore della morte ed apertura del cadavero del Bellini, con due inscrizioni sepolcrali. *Anco questa è qui appresso stampata, come cosa che può interessare la curiosità degli eruditi.*

Nella libreria pubblica Magliabechi sono alcune lettere e alcune poesie del nostro autore, parimente originali, come lo sono ancora alcuni consulti medicinali ed alcune lettere che erano già del dottor Puccini, ed or sono nella libreria del dottor Cocchi, ove è anco una copia delle instituzioni anatomiche che il Bellini dettava a Pisa a' suoi scolari, ed altrove si trovano forse delle sue poesie e delle sue lettere e qualche consulto.

Se col tempo qualche altra sua opera inedita e d' importanza verrà a mia notizia non mancherò d' avvertirne il publico, per ora ricevete benignamente questa mia diligenza e fatica e vivete felici.

INSCRIZIONI

DI LORENZO BELLINI

da porsi sotto ai busti di marmo da lui fatti fare e lasciati per legato al senator Pandolfo Pandolfini, prese dall' originale di sua mano.

GALILAEVS.

BORELLVS. MALPIGHIVS.

D. O. M.

BENIGNVM EST ET PLENVM INGENVI PVDORIS
FATERI PER QVOS PROFECERIS
PROFECIT AVTEM PER
GALILAEVM BORELLVM ATQVE MALPIGHIVM
ET IN PERPETVVM GRATI ANIMI MONVMENTVM
IPSORVM SIGNA POSVIT
DE ADMIRABILI SINGVLOR. DOCTRINA OPTIME MERITVS
LAVRENTIVS BELLINI
ANNO DOMINI M. DC........
AETATIS ......

Questa è l' inscrizione della testata per i tre busti denominati, ed i versi voglio che stiano nel marmo nella forma qui descritta. L' altre seguenti inscrizioni si possono intagliare nelle cartelle come piacerà, anco andantemente, a piacere del signor Foggini, bastandomi solo che le cartelle tornino ben proporzionate a' busti e alle muraglie dove devono restare affisse, e si scriva poi come più piace.

Tut-

Tutte l' altre che feguono doveranno fcriverfi in cartelle egualmente grandi e fi faranno i caratteri maggiori o minori fecondo che l' infcrizioni fono più o meno lunghe, e par che farà meglio fcriverle andantemente.

VINCENTIVS VIVIANI MATHEMATICORVM STVPOR ET PLAVSVS GALILAEO PRAECEPTORI SVO TANTVM GRATVS QVANTVM AEDES EIVS TESTANTVR EXEMPLO ATQVE INCITAMENTO FVIT LAVRENTIO BELLINI VT EORVM DE QVIBVS BENE MERVIT HAEC SIGNA PONERET.

FRANCISCI REDI EXEMPLO ATQVE CONSILIIS FECIT ARTEM MEDICAM LAVRENTIVS BELLINI PER ARTEM MEDICAM VENIT IN FORTVNAE BONA ET EORVM FRVCTVS EST TANTVM BENEFICIVM HAC QVALICVMQVE SIGNIFICATIONE TESTARI POTVISSE.

BENEDICTVS MENZINI VIR MVSARVM OMNIVM ET MVSARVM SINGVLIS MAXIME CARVS SVIS CARMINIBVS LAVRENTIVM BELLINI SIBI DEMERVIT.

IOANNES BAPTISTA FOGGINI OB SVPREMVM QVEM OCCVPAT IN RE SCVLPTORIA LOCVM DIGNVS ET IPSE HAC SOCIETATE VIRORVM LAVRENTII BELLINI VOLVNTATI SATISFACERE CONTENTVS SEIPSVM SCVLPSIT ET HVIVS LOCI OMNIA.

RE-

RELAZIONE

D' INCERTO AUTORE

DELLA MALATTIA E MORTE

DELL' ECCELLENTISS. SIG. DOTTORE

LORENZO BELLINI.

ALLA fine dell' estate passata dell' anno 1703 sopraggiunse un improvviso accidente al suddetto signor BELLINI, che consistè in un dolore fatto in un subito più che fierissimo nella parte sinistra vicino al ventricolo, e fu di tal sorta, che lo fece cadere precipitosamente in terra stramortito. A tale accidente corsero quei di casa e lo condussero di peso su 'l proprio letto. In questo tempo diede in un sudore diacciato sì grande che grondava fierissimamente. Quando fu nel letto cominciò a respirare assai forzatamente, ed ebbe voglia di vomitare, sentendo odore fetentissimo in bocca, gli si mosse il corpo, ed a poco a poco si riebbe. Si fece cavar sangue, quale era pieno di siero giallognolo, e in non molti giorni si cominciò a levarsi, si emaciò in questo tempo assai, avendo la pelle di tutto il corpo ricascantissima, ed il suono della voce più di due terzi assai minore di prima. Diventò tutto il corpo di color citrino, e a premere, e gravitar forte la sua carne, non si sbianchiva punto ne poco, rimase con pochissimo appetito, e con bocca appiccicante. Si conosceva pieno d' intasamenti, ancorchè nelle viscere non vi si sia potu-

to riconoscer cosa alcuna. Il corpo non si moveva se non per via di serviziali, e non trovava la via a far punto di moto. Dopo che ebbe così passato un mese e mezzo in circa, fece alcune fatiche d' applicazione di scrivere, onde gli venne una febbriciattola, che gli durò pochissimi giorni, e in detto tempo sudò molto, liberatosi dalla sola febbre, del rimanente restò come prima. In questo tempo si medicò e prese l' acciaio e mille altre cose, il tutto senza mai alcun giovamento, solo non vi era più appiccichio in bocca, ed aveva un grandissimo genio a far gita, da mezzo dicembre in poi vi fu un calo del suo corpo si notabile, che il dì 29. del medesimo si era reso trasfigurato affatto. Il dì 5. Gennaio novamente fece altre fatiche d' applicazione e di scrivere, onde il dì 6. non si levò, perchè si doleva tutto e nella notte aveva sudato, la mattina mostrò aver dilatatissimo il polso, ma quasi voto, sudò il dì 7. ancora, e tanto questo che l' altro sudore erano fetentissimi, e gli si mosse il corpo naturalmente con inquietudine grandissima. Il di 8. a ore 13. mandò a chiamare il signor dottore Cipriano Targioni, che andasse li prontamente, poichè aveva avuto un accidente, e quando fu arrivato gli rappresentò che aveva sudato ancor quella notte, e gli si era mosso il corpo con inquietudine si grande, che mai aveva provata cosa simile, e che nell' essere alla seggetta aveva vomitato, questo era seguito intorno alle ore 10. e a giorno andò del corpo di nuovo, e nel tornare a letto non si rinveniva più dove s' avesse ad andare. Il primo movimento di corpo non fu visto perchè fu buttato via, il secondo era liquido di peso circa libbre due ed era sangue tendente al color nero. Il vomito era tutto sangue, parte sciolto e parte aggrumato ed era circa una libbra. Il polso era rifinitissimo ma a poco a poco si rimesse per prepararsi però a nuovi accidenti, li domandò il suddetto signor Targioni

ni se si fosse contentato di non far altro che stare in riposo, rispose che questo era il suo genio, onde cominciò a pigliare un poco di riposo e alle 17. si svegliò, alle diciotto si raddormentò di nuovo, e si risvegliò intorno alle 19. con qualche inquietudine di voglia di vomitare, di li a poco vomitò altro sangue circa tre once, e andò di corpo da tre libbre di sangue di color di filiggine e fetentissimo, mandò da per se per il confessoro e si fece sagramentare, il suddetto medico aveva fatto chiamare ancora il signor dottor Franchi, benchè non vi fusse alcun rimedio, di li a poco voltatosi all' illustris. signor Pandolfo Pandolfini, e all' illustris. signor cavalier Ambra che vi erano presenti disse, che voleva che il curato gli desse l' olio santo, e che non indugiasse a fare la raccomandazione dell' anima, dicendoli che fra pochissime ore non sarebbe stato più vivo, e appunto al fine della detta raccomandazione dell' anima fatta con più efficacia da se che dal prete, vomitò circa un' oncia di sangue, si sollevò da diacere, e fattosi sorreggere per un poco, si rigettò giù con dire son finito, e di li a poco spirò. Sbalordì questa morte tutti, perchè fino all' ultimo respiro, che seguì a ore una e mezzo di notte gli si mantenne la mente bella e chiara, come era per il passato. I passi di scrittura, le reflessioni grandi che sopra a quelli faceva, quando si raccomandava l' anima, erano così mirabili che ogn' uno restò confuso nel veder fare una morte, che fino al giorno d' oggi si crede che non vi sia stata la simile,

Fu esposto decorosamente il corpo la mattina del di 10. nella chiesa di san Felice, e dopo fatti i soliti suffragi, ad istanza di molti fu destinato il signor Tommaso Alghisi per spararlo. Onde aperto il cadavero e nell' osservare le viscere del ventre inferiore si ritrovò in primo luogo l' orificio del ventricolo superiore guastatissimo per lo spazio di tre dita di latitudine verso la

parte finiſtra e due dalla deſtra , dove ſi viddero corrotti quei vaſi , tanto di vene che d' arterie , che in detta parte ſi diramano eſſendovi di più intorno alla parte corrotta alcuni piccioli tumoretti ſtrumoſi , che apparivano di color citrino , e di figure irregolari . Nella parte poi ſuperiore del ventricolo immediatamente ſotto il diaframma ſi ſcoperſe fra le membrane un abſceſſo con cavità di figura bislunga , entrovi una materia granelloſa ſimilmente di color citrino , moſtrando d' unirſi con una ſua eſtremità alla parte deſtra della ſuddetta parte guaſta. Dentro alla cavità d' eſſo ventricolo vi erano tre in quattro libbre di ſangue ſtravaſato , che dal vederſi qualche grumetto attaccato all' eſtremità di quei vaſi corrotti appariva eſſerſi ſtravaſato da i medeſimi . Nella cavità degl' inteſtini ſi ritrovò ancora diſceſa molta porzione del ſuddetto ſangue in vari e diverſi grumetti rappreſo di color ſimile alla filiggine , ſiccome ſi vedeva nel ventricolo .

Il pancreas era in ſtato naturale , e ſenza alcuna alterazione . Il fegato era pieno di tumori ſimili a quelli che ſono chiamati ſteatomati , uno de' quali ve n' era della groſſezza d' una noce nell' eſtremità dell' ala , che ſi poſa ſopra il ventricolo , e queſto moſtrava d' eſſere alquanto corrotto , due altri ſimilmente dell' iſteſſa grandezza vicino alla ciſtifellea , un altro groſſo quant' un uovo di gallina nella ſoſtanza della parte gibboſa e molti altri di minor grandezza per tutta la ſuſtanza e ſuperficie del medeſimo , quali non apparivano corrotti . Quelli della ſuperficie erano talmente apparenti che più di due terzi della ſua circonferenza erano ſepolti nella ſoſtanza ed erano di color biancaſtro , moſtrando di contener dentro di ſe , come in un copioſo aggregato di veſcichette , materia di colore e conſiſtenza ſimile al ſego , che in alcuni era fiammiſchiata con qualche porzione di materia ſanguinolenta .

La

La milza dalla parte che riguarda il ventricolo si trovò piena di tumori simili a quelli del fegato, ma più duri e ineguali, tre de' quali che erano nella parte superiore più elevati e grandi degli altri erano tenacemente attaccati al ventricolo ed in particolare all' estremità di quella parte, che internamente appariva guasta, questi mostravano d' essere alquanto corrotti. I reni con il rimanente dell' altre viscere del basso ventre erano in buonissimo stato. Si osservarono di poi le viscere del ventre medio e si riconobbe il quore bellissimo, tanto ne' suoi ventricoli, che in tutta la sua sostanza, non essendovi cosa veruna più del naturale, tanto nel pericardio, come ne' vasi che da quello derivano. I polmoni fuora che nell' estremità dell' ala sinistra erano bellissimi, apparendovi solo in detta parte mutazione di colore tendente al livido, la qual cosa appariva similmente dall' istessa parte nel diaframma a dirittura dell' offesa del ventricolo,

Quest' è quanto fu riconosciuto dall' avere sparato il corpo del defunto signor dottor Bellini, il quale fu messo in una cassa con la seguente iscrizione scritta in cartapecora, e messa in un cannone di piombo e seppellito nella sua sepoltura. L' iscrizione predetta fu fatta dal celebratissimo signore abate Antonio Maria Salvini, la quale è dell' infrascritto tenore, cioè

LAVRENTIVS BELLINI HIC SITVS EST HIERONYMI FILIVS IN PISANO GYMNASIO ANATOMES PRAELECTOR EMERITVS REGIAE CELSITVDINIS COSMI III MAGNI ETRVRIAE DVCIS ARCHIATER IN POETICIS RHETORICIS GEOMETRICIS PHILOSOPHICIS MEDICIS SVI SAECVLI FACILE PRINCEPS OBIIT FAMA AETERNVM VICTVRVS ANNO MDCCIII . VIII IDVS IANVARII AETATIS SVAE LXI

ALTRA INSCRIZIONE

D' INCERTO AUTORE

che volevano porre sopra il deposito da erigersi, il quale non è ancora eretto.

CLARISSIMVS VIR LAVRENTIVS BELLINIVS POETARVM SVI TEMPORIS NVLLI SECVNDVS PHILOSOPHORVM AC MEDICORVM OMNIVM TEMPORVM PRINCIPIBVS PAR IN HOC TEMPLO SVB HAC HVMO QVIESCIT E REGIONE PROPE ALTERIVS TEMPLI QVOD SANCTAE CRVCI DICATVM AD VLTERIOREM ARNI RIPAM OPPOSITVMQVE FERE VRBIS POMOERIVM AVGVSTA MOLE CONSVRGIT IBIQVE MAGNVS ILLE SAPIENTVM MAGISTER GALILAEVS MARMOREO PARITER SEPVLCRO NON DISPARI CVLTV ATQVE MAGNIFICENTIA EXTRVCTO CONDITVS EST VTERQVE FLORENTIAE NATVS VTERQVE MAXIMVS VTERQVE SVO AEVO CLARISSIMVS VTERQVE OMNIVM LITTERATORVM HOMINVM ADMIRATIONE CELEBERRIMVS VTERQVE FORTVNAE PARVM OBSECVNDANTIS VICIBVS MINIME OBNOXIVS. FELIX QVI POTVIT RERVM COGNOSCERE CAVSAS ATQVE METVS OMNES ET INEXORABILE FATVM SVBIECIT PEDIBVS AMICE LECTOR A GALILAEO AD BELLINVM ANIMVM REVOCA ATQVE INGENTI VIRO AETERNAM NOMINIS FAMAM INGENTIBVS VIRTVTIBVS MERITO AETERNAM COELI REQVIEM AD DEVM OPTIMVM MAXIMVM HVMILLIMIS PRECIBVS ORARE NE DESINE. OBIIT ANNO SAL. A NATIV. DNI MDCCIV VIII ID. IANVAR AETATIS SVAE LXI MEMORIA EIVS IN SAECVLVM VIVET.

APPROVAZIONI.

IL molto Rev. ed Eccellentiss. Sig. Giuseppe Maria Cerracchini Dottore in sacra Teologia si compiaccia di leggere attentamente la presente opera intitolata *Discorsi d' Anatomia* ecc. e vegga se la medesima contenga alcuna cosa, che sia contraria alla nostra santa Fede, e ai buoni costumi; e referisca.

Dato 6. Ottobre 1740.

Giulio del Riccio Vicario Generale.

Illustriss. e Reverendiss. Monsig. Vicario.

Ho letto con tutta l' immaginabile soddisfazione il presente Libro, intitolato *Discorsi d' Anatomia di Lorenzo Bellini*, il quale non contiene cosa alcuna contro alla santa Fede e a' buoni costumi; perciò è degno di comparire alla pubblica luce.

Di casa 26. Novembre 1740.

Luca Giuseppe Cerracchini
Accademico Fiorentino.

Attesa la suddetta relazione si stampi.
Giulio del Riccio Vicario Generale

Il M. R. P. Lettore Tommaso Maria Grifelli Domenicano, Consultore pel santo Uffizio, di commissione del P. Reverendissimo Inquisitore di Firenze si compiaccia di rivedere e riferire se si possa permettere la stampa del Libro intitolato *Discorsi d' Anatomia di Lorenzo Bellini* ecc.

Dato dal santo Uffizio il dì primo Dicembre 1740.

Fr. Francesco Antonio Benoffi Min. Conv.
Vic. Generale del S. Uffizio di Firenze.

Reverendiss. Padre.

In esecuzione del riverito ordine di V. P. Reverendiss. ho attentamente letto il presente Libro intitolato *Discorsi d' Anatomia*

tomia di Lorenzo Bellini, ed ho l' onore di referirle, che esso è degnissimo di godere la pubblica luce della stampa.

Dato nel Collegio di S. Marco di Firenze dell' Ordine de' Predicatori 20. Luglio 1740.

Fr. Tommaso Griselli primo professore di Teologia e Consultore del S. Uffizio.

Attesa la suddetta relazione si stampi.
Fr. Francesco Antonio Benoffi Min. Conv. Vic. Gen. del S. Uffizio di Firen.

Visto.
Carlo Ginori per S. A. R.

IN FIRENZE. MDCCXXXXI.
Appresso Francesco Moücke. *Con licenza de' Superiori.*